

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 09.07.2026 12:19:36  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbec4149f2098d7a

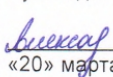
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал  
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

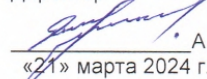
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 С.Н. Александрова  
«20» марта 2024 г.

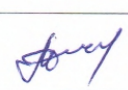
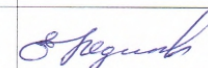
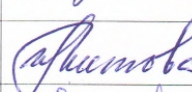
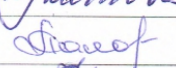
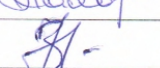
УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.Н. Яцунов  
«21» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Б1.В.01 Земледелие

Профиль «Агробизнес»

|                                                                        |                                                                                      |                 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины<br>кафедра                      | агрономии и агроинженерии                                                            |                 |
| Разработчик(и) РП:                                                     |                                                                                      |                 |
| канд. с.-х. наук                                                       |  | А.И. Мансапова  |
| Внутренние эксперты:                                                   |                                                                                      |                 |
| Председатель методического совета филиала,<br>канд. экон. наук, доцент |  | Е.В. Юдина      |
| Начальник отдела ООиНД                                                 |  | И.А. Титова     |
| Заведующая библиотекой                                                 |  | С.В. Малашина   |
| Инженер-программист                                                    |  | В.В. Новокшенов |

Тара 2024

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 г. № 699;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль «Полеводство».

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является обязательной для изучения.

**1.3** В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

**2.1** Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологическому, научно-исследовательскому, организационно-управленческому к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

### 2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина |                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижений компетенции                                                                                                                  | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) |                                                                                                       |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                          | наименование                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       | знать и понимать                                                                                     | уметь делать (действовать)                                                                            | владеть навыками (иметь навыки)                                                                                                            |
| 1                                                            |                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                    | 4                                                                                                     | 5                                                                                                                                          |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| ПК-5                                                         | Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Знает средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью                       | Уметь обосновывать применение средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | Иметь навыки определения сорных растений                                                                                                   |
|                                                              |                                                                                                                                                  | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                                       | Знает научные основы защиты растений от сорняков                                                     | Уметь применять пестициды учитывая экономические пороги вредоносности                                 | Иметь навыки разработки экологически приемлемых путей для защиты с.-х. культур от сорных растений с учетом экономического порога вредности |
| ПК-8                                                         | Способен разработать систему севооборотов, органи-                                                                                               | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обос-                                                                                                     | Знать научные основы севооборотов рекомендуемые севообо-                                             | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                   | Иметь целостное представление о составлении севооборотов                                                                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|      | зовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей                                                                                | нованных принципов чередования культур                                                                                                                                                                                                                                                          | роты для конкретной почвенно-климатической зоны                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
|      |                                                                                                                                                                                                 | ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                                                                                                                                                                                                             | Знать принципы составления плана введения севооборотов и ротационных таблицы          | Уметь составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                                                                                                                                                                                                                                    | Иметь навыки составления плана введения севооборотов и ротационных таблиц |
| ПК-9 | Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                  | Знать типы и приемы обработки почвы                                                   | Уметь обосновать применение типов и приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                           | Иметь навыки составления системы обработки почвы под культуры севооборота |
|      |                                                                                                                                                                                                 | ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Знать научные основы обработки почвы, защиты почв от эрозии, основы систем земледелия | Уметь составлять технологии обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Иметь навыки проведения контроля качества выполнения полевых работ        |

## 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                         | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                 | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                             | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и средства контроля формирования компетенций |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | средний | высокий |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Не зачтено                                                                                                                                   | Зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |                                                    |         |         |
| Критерии оценивания                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
| ПК-5 Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Полнота знаний                    | Знает средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                   | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                                | Тест, собеседование                                |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие умений                    | Уметь обосновывать применение средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                   | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                                            |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки определения сорных растений                                                              | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                 |                                                    |         |         |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                        | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур | Полнота знаний                    | Знает научные основы защиты растений от сорняков                                                                                           | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь применять пестициды учитывая экономические пороги вредоносности                                                                      | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки разработки экологически приемлемых путей для защиты с.-х. культур от сорных растений с учетом экономического порога вредности | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
| ПК-8 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур          | Полнота знаний                    | Знать научные основы севооборотов рекомендуемые севообороты для конкретной почвенно-климатической зоны                                     | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |

|                                                                                                                 |                                                                     |                                   |                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь целостное представление о составлении севооборотов                     | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
|                                                                                                                 | ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы | Полнота знаний                    | Знать принципы составления плана введения севооборотов и ротационных таблицы | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                          | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления плана введения севооборотов и ротационных таблиц    | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
| ПК-9 Способен осуществлять адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, кру- | ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы      | Полнота знаний                    | Знать типы и приемы обработки почвы                                          | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| тизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин                                                                                                                                                                                                         |                                   | Наличие умений                    | Уметь обосновать применение типов и приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                           | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления системы обработки почвы под культуры севооборота                                                                                                                                                                                                                                             | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
| ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Полнота знаний                    |                                   | Знать научные основы обработки почвы, защиты почв от эрозии, основы систем земледелия                                                                                                                                                                                                                                 | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие умений                    |                                   | Уметь составлять технологии обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) |                                   | Иметь навыки проведения контроля качества выполнения полевых работ                                                                                                                                                                                                                                                    | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения                                       | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.                                                                                                                                                                                           |  |

|  |  |  |  |                                       |                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | практических (профессиональных) задач | 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                         | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                               | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                             | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Формы и средства контроля формирования компетенций                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | 2                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                 | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |                                                                        |
| Критерии оценивания                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
| ПК-5 Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории земледельческого использования | Полнота знаний                    | Знает средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью                        | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                        | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок                                                                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок                                                                                                | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                          | Тест; курсовая работа, собеседование, вопросы экзаменационного задания |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     | Наличие умений                    | Уметь обосновывать применение средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки                                               | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме                                               | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                                      | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными негрубыми недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                        |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки определения сорных растений                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                                | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                    | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                        | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                                                                                                                       | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации                                                                                                                                | Полнота знаний                    | Знает научные основы защиты растений от сорняков                                                      | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                        | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок                                                                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок                                                                                                | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                          |                                                                        |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                             | Наличие умений                    | Уметь применять пестициды учитывая экономические пороги вредоносности                                                                      | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки разработки экологически приемлемых путей для защиты с.-х. культур от сорных растений с учетом экономического порога вредности | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |
| ПК-8 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | Полнота знаний                    | Знать научные основы севооборотов рекомендуемые севообороты для конкретной почвенно-климатической зоны                                     | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь целостное представление о составлении севооборотов                                                                                   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |
|                                                                                                                                                                        | ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                    | Полнота знаний                    | Знать принципы составления плана введения севооборотов и ротационных таблицы                                                               | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме                            | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                | задания, но не в полном объеме                                                                                               | объеме, но некоторые с недочетами                                                                                                                         | недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления плана введения севооборотов и ротационных таблиц                                                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |  |
| ПК-9 Способен осуществлять адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы                                                                                                         | Полнота знаний                    | Знать типы и приемы обработки почвы                                                                                                                                    | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь обосновать применение типов и приемов обработки почвы                                                                                                            | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления системы обработки почвы под культуры севооборота                                                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                       | ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с | Полнота знаний                    | Знать научные основы обработки почвы, защиты почв от эрозии, основы систем земледелия                                                                                  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять технологии обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |  |

|  |                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |                                   | плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |  |
|  |                                                                                                                          | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки проведения контроля качества выполнения полевых работ                                                           | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |  |

## 2.5 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

| Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой                         | Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индекс и наименование                                                                                                                           | Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| Б2.В.01.01(У) Учебная. Ознакомительная практика (земледелие)                                                                                    | Знать определения влажности почвы, засоренности посевов, контроля проведения качества полевых работ                                                                                                                                                                                      | Б1.В.02 Растениеводство<br>Б1.В.12 Мелиоративное земледелие<br>Б1.В.13 Органическое земледелие<br>Б1.В.10 Системы земледелия | Б1.В.02 Растениеводство<br>Б1.О.30 Плодоводство<br>Б1.О.31 Овощеводство<br>Б1.В.ДВ.01.01 Технические культуры<br>Б1.В.ДВ.01.02 Зернобобовые культуры |
| Б2.В.01.02(У) Учебная. Ознакомительная практика (растениеводство)                                                                               | Морфологические признаки в фазы развития полевых культур (в том числе и фазу созревания), методику определения структуры урожая; определять фазу созревания полевых культур от которой зависят сроки, способы и темпы уборки урожая; определять биологическую урожайность и ее структуру |                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| * - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |

## 2.6 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## 2.7 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре (-ах) 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 17 2/6, 13 2/6 недель.

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                                                                                              | Трудоемкость, час       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | семестр, курс*          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 сем.                  | 6 сем. |
| <b>1. Аудиторные занятия, всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 54                      | 72     |
| - лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24                      | 30     |
| - практические занятия (включая семинары)                                                                                                                                                                                                                                                       | -                       | 4      |
| - лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30                      | 38     |
| <b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 54                      | 72     |
| <b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>                                                                                                                                                                                                                              | -                       | 25     |
| Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**                                                                                                                                                                                                                           | -                       | 25     |
| - Курсовая работа                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                       | 25     |
| <b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 16                      | -      |
| <b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 30                      | 38     |
| <b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>                                                                                                         | 8                       | 9      |
| <b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                        | +                       | -      |
| <b>4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                             | -                       | 36     |
| <b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Часы</b>             | 108    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Зачетные единицы</b> | 3      |
| <b>Примечание:</b><br>* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;<br>** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др. |                         |        |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

| Номер и наименование<br>раздела дисциплины.<br>Укрупненные темы раздела |                                                                                                     | Трудоемкость раздела и ее распреде-<br>ление по видам учебной работы, час. |                   |        |                             |              |       | Формы текущего<br>контроля успеваемости и<br>промежуточной<br>аттестации | №№ компетенций, на<br>формирование которых<br>ориентирован раздел                                  |                                                               |                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------------|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|--|
|                                                                         |                                                                                                     | общая                                                                      | Аудиторная работа |        |                             | ВАРС         |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         |                                                                                                     |                                                                            | всего             | лекции | занятия                     |              | всего |                                                                          |                                                                                                    | фиксированные                                                 |                        |  |
|                                                                         |                                                                                                     |                                                                            |                   |        | практические<br>(всех форм) | лабораторные |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 1                                                                       |                                                                                                     | 2                                                                          | 3                 | 4      | 5                           | 6            | 7     | 8                                                                        | 9                                                                                                  | 10                                                            |                        |  |
| 5 семестр                                                               |                                                                                                     |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 1                                                                       | Научные основы земледелия                                                                           | 23                                                                         | 8                 | 4      |                             | 4            | 15    |                                                                          | Тест, со-<br>беседова-<br>ние                                                                      | ПК-5.1,<br>ПК-5.2,<br>ПК-8.1,<br>ПК-8.2,<br>ПК-9.1,<br>ПК-9.2 |                        |  |
|                                                                         | 1.1.Введение. Земледелие как наука. Фак-<br>торы жизни и законы земледелия.                         |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 1.2.Плодородие почвы и его воспроизвод-<br>ство                                                     |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 1.3.Почвенные режимы и их регулирование.                                                            |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 2                                                                       | Сорные растения и меры борьбы с ними                                                                | 48                                                                         | 24                | 10     |                             | 14           | 24    |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 2.1.Сорные растения. Их вредоносность и<br>биологические особенности.                               |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 2.2.Классификация сорняков. Малолетние<br>сорные растения.                                          |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 2.3.Многолетние сорные растения.                                                                    |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 2.4.Меры борьбы с сорными растениями.                                                               |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 3                                                                       | Севообороты                                                                                         | 37                                                                         | 22                | 10     |                             | 12           | 15    |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 3.1.Научные основы севооборотов                                                                     |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 3.2.Принципы построения севооборотов и<br>их классификация                                          |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 3.3.Проектирование, введение и освоение<br>севооборотов                                             |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         |                                                                                                     |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 6 семестр                                                               |                                                                                                     |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 4                                                                       | Обработка почвы и защита ее от эрозии                                                               | 114                                                                        | 56                | 22     | 4                           | 30           | 58    | 21                                                                       | Тест;<br>курсовая<br>работа,<br>собеседо-<br>вание,<br>вопросы<br>экзамена-<br>ционного<br>задания |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.1.Научные основы обработки почвы. Спо-<br>собы и приемы.                                          |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.2.Основная обработка почвы                                                                        |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.3. Предпосевная и послепосевная обра-<br>ботка почвы. Посев.                                      |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.4. Обработка почвы в паровом поле                                                                 |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.5.Системы обработки почвы                                                                         |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.6.Почвозащитная обработка почвы                                                                   |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
| 5                                                                       | Системы земледелия                                                                                  | 30                                                                         | 16                | 8      |                             | 8            | 14    | 4                                                                        |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.1.Системы земледелия.                                                                             |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | 4.2.Особенности систем земледелия в раз-<br>личных почвенно-климатических зонах Ом-<br>ской области |                                                                            |                   |        |                             |              |       |                                                                          |                                                                                                    |                                                               |                        |  |
|                                                                         | Промежуточная аттестация                                                                            | 36                                                                         | ×                 | ×      | ×                           | ×            | ×     | ×                                                                        |                                                                                                    |                                                               | Экза-<br>мен/<br>зачет |  |
| Итого по дисциплине                                                     |                                                                                                     | 288                                                                        | 126               | 54     | 4                           | 68           | 126   | 25                                                                       |                                                                                                    |                                                               |                        |  |

**4.2 Лекционный курс.**  
**Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины**

| №<br>раздела | лекции | Тема лекции. Основные вопросы темы                                                                                                         | Трудоём-<br>кость по раз-<br>делу, час. | Используемые<br>интерактивные<br>формы |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
|              |        |                                                                                                                                            | Очная форма                             |                                        |
|              |        | <b>5 семестр</b>                                                                                                                           |                                         |                                        |
| 1            | 1      | <b>Введение. Земледелие как наука. Факторы жизни и законы земледелия.</b>                                                                  | 2                                       | Лекция<br>беседа.                      |
|              |        | 1)Задачи курса земледелия. Земледелие – как отрасль сельскохозяйственного производства и наука. Задачи и проблемы.                         |                                         |                                        |
|              |        | 2) Основные этапы развития. Ученые.                                                                                                        |                                         |                                        |
|              | 2      | 3) Факторы жизни растений и законы земледелия                                                                                              | 1                                       |                                        |
|              |        | <b>Плодородие почвы и его воспроизводство</b>                                                                                              |                                         |                                        |
|              |        | 1)Понятие о плодородии и окультуренности почв. Воспроизводство почвенного плодородия.                                                      |                                         |                                        |
|              |        | 2)Показатели плодородия почв.                                                                                                              |                                         |                                        |
|              | 3      | 3)Факторы повышения плодородия почв.                                                                                                       | 1                                       |                                        |
|              |        | <b>Почвенные режимы и их регулирование.</b>                                                                                                |                                         |                                        |
|              |        | 1) Почвенный воздух и его состояния. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим и его регулирование                                         |                                         |                                        |
|              |        | 2) Тепловые свойства почвы.Тепловой режим почв. Теплообеспеченность (типы температурного режима) почв.Регулирование теплового режима почв. |                                         |                                        |
|              |        | 3)Питательный режим и его регулирование.                                                                                                   |                                         |                                        |
|              |        | 4) Категории, формы и виды почвенной влаги. Оценка влагообеспеченности. Типы водного режима. Регулирование водного режима.                 |                                         |                                        |
| 2            | 4      | <b>Сорные растения. Их вредоносность и биологические особенности.</b>                                                                      | 2                                       | Лекция<br>визуализация                 |
|              |        | 1)Понятие о сорняках. Агрофитоценозы на с.-х. угодьях.                                                                                     |                                         |                                        |
|              |        | 2)Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредоносности.                                                                                       |                                         |                                        |
|              |        | 3)Биологические особенности сорных растений.                                                                                               |                                         |                                        |
|              | 5      | 4)Методы учета засоренности и картирование сорняков.                                                                                       | 2                                       | Лекция<br>визуализация                 |
|              |        | <b>Классификация сорняков. Малолетние сорные растения.</b>                                                                                 |                                         |                                        |
|              | 6      | 1) Классификация сорняков.                                                                                                                 | 2                                       |                                        |
|              |        | 2) Малолетние сорные растения                                                                                                              |                                         |                                        |
|              |        | <b>Многолетние сорные растения.</b>                                                                                                        |                                         |                                        |
|              | 7      | 1) Многолетние сорные растения.                                                                                                            | 4                                       |                                        |
|              |        | 2) Паразитные и полупаразитные сорные растения.                                                                                            |                                         |                                        |
|              |        | 3) Карантинные сорняки.                                                                                                                    |                                         |                                        |
|              |        | <b>Меры борьбы с сорными растениями.</b>                                                                                                   |                                         |                                        |
| 3            | 8      | 1) Классификация мер борьбы и их характеристика                                                                                            | 2                                       | Лекция<br>визуализация                 |
|              |        | 2) Химические меры борьбы                                                                                                                  |                                         |                                        |
|              |        | 3)Агротехнические меры борьбы с малолетними сорными растениями                                                                             |                                         |                                        |
|              | 9      | 4)Агротехнические меры борьбы с многолетними корневищными и корнеотпрысковыми сорняками                                                    | 4                                       |                                        |
|              |        | <b>Научные основы севооборотов</b>                                                                                                         |                                         |                                        |
|              |        | 1)Роль севооборота в земледелии. Основные понятия и определения.                                                                           |                                         |                                        |
|              |        | 2)Причины, вызывающие необходимость чередования в севооборотах.                                                                            |                                         |                                        |
|              |        | 3)История развития севооборотов.                                                                                                           |                                         |                                        |
|              | 10     | <b>Принципы построения севооборотов и их классификация</b>                                                                                 | 4                                       |                                        |
|              |        | 1)Характеристика предшественников                                                                                                          |                                         |                                        |
|              |        | 2) Порядок и принципы составления севооборотов                                                                                             |                                         |                                        |
|              |        | 3)Классификация севооборотов. Структура посевных площадей и схемы севооборотов в различных почвенно-климатических зонах.                   |                                         |                                        |
|              |        | <b>Проектирование, введение и освоение севооборотов</b>                                                                                    | 4                                       |                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                              |                               |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 1)Проектирование севооборотов. Введение и освоение севооборотов.                             |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Оценка продуктивности севооборотов                                                        |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Книга истории полей                                                                        |                               |                        |
| <b>6 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                              |                               |                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | <b>Научные основы обработки почвы. Способы и приемы.</b>                                     | 2                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11 | 1)Обработка почвы и ее задачи. Научные основы обработки почвы.                               |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество. Технологические операции.    |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | Способы и приемы обработки почвы. Минимальная обработка.                                     |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Основная обработка почвы</b>                                                              | 4                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 | 1) Основная обработка почвы и ее задачи.                                                     |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Приемы основной обработки почвы в севооборотах и различных почвенно-климатических зонах   |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Углубление пахотного слоя                                                                  |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Предпосевная и послепосевная обработка почвы. Посев.</b>                                  | 4                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13 | 1)Предпосевная подготовка почвы и ее задачи.                                                 |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2)Прием предпосевной обработки почвы.                                                        |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Способы посева.                                                                            |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 4)Приемы ухода за посевами.                                                                  |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Обработка почвы в паровом поле</b>                                                        | 4                             | Лекция<br>визуализация |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14 | 1) Обработка чистых паров.                                                                   |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Обработка занятых паров.                                                                  |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Обработка сидеральных паров.                                                               |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Системы обработки почвы</b>                                                               | 4                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15 | 1) Система обработки почвы и ее задачи.                                                      |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Система обработки почвы под озимые культуры.                                              |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Система обработки почвы под яровые культуры.                                               |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 4)Система обработки почвы под многолетние травы.                                             |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Почвозащитная обработка почвы</b>                                                         | 4                             | Лекция<br>визуализация |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 | 1) Понятие об эрозии и дефляции.                                                             |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | Защита почв от эрозии.                                                                       |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Минимализация обработки почвы.                                                            |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3) Приемы накопления и сохранения влаги в почве.                                             |                               |                        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | <b>Системы земледелия.</b>                                                                   | 2                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17 | 1) Понятие о системах земледелия.                                                            |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Классификация систем земледелия                                                           |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | <b>Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах Омской области</b> | 6                             |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18 | 1) Особенности систем земледелия в таежной и подтаежной зоне.                                |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 2) Особенности систем земледелия в лесостепи                                                 |                               |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | 3)Особенности систем земледелия в степи                                                      |                               |                        |
| Общая трудоёмкость лекционного курса                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                              | <b>54</b>                     | x                      |
| Всего лекций по учебной дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | час                                                                                          | Из них в интерактивной форме: | час                    |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | 54                                                                                           | - очная форма обучения        | 10                     |
| <b>Примечания:</b><br>- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.<br>- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2 |    |                                                                                              |                               |                        |

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

| №                   |         | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий) | Трудоёмкость по<br>разделу, час. | Используемые<br>интерактив-<br>ные формы** | Связь<br>занятия<br>с<br>ВАРС* |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| раздела<br>(модуля) | занятия |                                                                                | очная форма                      |                                            |                                |
| 1                   | 2       | 3                                                                              | 4                                | 5                                          | 6                              |
| 6 семестр           |         |                                                                                |                                  |                                            |                                |
| 4                   | 1,2     | Контроль качества обработки почвы                                              | 4                                | -                                          | ОСП                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                               |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------|------|
| Всего практических занятий по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | час. | Из них в интерактивной форме: | час. |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4    | - очная форма обучения        | -    |
| В том числе в форме семинарских занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -    |                               |      |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -    |                               |      |
| <p><b>* Условные обозначения:</b><br/> <b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.</p> <p><b>**</b> в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)</p> <p><b>Примечания:</b><br/> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;<br/> - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.</p> |      |                               |      |

#### 4.4 Лабораторный практикум.

##### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

| №         |     |       | Тема лабораторной работы                                                                                         | Трудоемкость<br>ЛР, час | Связь с<br>ВАРС                                  |                                                       | Применяемые интер-<br>активные формы обу-<br>чения*     |
|-----------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| раздела   | ЛЗ* | ЛР*   |                                                                                                                  | очная форма             | предусмотрена<br>самоподготовка к<br>занятию +/- | Защита отчета о<br>ЛР во внеауди-<br>торное время +/- |                                                         |
| 1         | 2   | 3     | 4                                                                                                                | 5                       | 6                                                | 7                                                     | 8                                                       |
| 5 семестр |     |       |                                                                                                                  |                         |                                                  |                                                       |                                                         |
| 1         | 1   | 1     | Строение почвы, плотность почвы.                                                                                 | 2                       | +                                                |                                                       | Работа<br>в малых<br>группах                            |
|           | 2   | 2     | Влажность и влагоемкость почвы.                                                                                  | 2                       | +                                                |                                                       |                                                         |
| 2         | 3   | 3-4   | Классификация сорняков. Эфемеры. Яровые ранние и поздние                                                         | 4                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 4   | 5     | Озимые, зимующие и двулетние сорняки.                                                                            | 2                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 5   | 6-7   | Многолетние сорняки. Карантинные сорняки                                                                         | 4                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 6   | 8     | Семена сорных растений                                                                                           | 2                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 7   | 9     | Контрольная работа «Сорные растения»                                                                             | 2                       |                                                  |                                                       |                                                         |
| 3         | 8   | 10    | Термины и определения. Классификация севооборотов.                                                               | 2                       | +                                                |                                                       | Анализ<br>произ-<br>вод-<br>ствен-<br>ной си-<br>туации |
|           | 9   | 11    | Порядок и принципы составления севооборотов                                                                      | 2                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 10  | 12    | Составление полевых севооборотов.                                                                                | 2                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 11  | 13    | Составление сложных схем полевых и кормовых севооборотов                                                         | 2                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 12  | 14    | Введение и освоение севооборотов. Оценка севооборота                                                             | 2                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 13  | 15    | Контрольная работа «Севообороты»                                                                                 | 2                       | +                                                |                                                       |                                                         |
| 6 семестр |     |       |                                                                                                                  |                         |                                                  |                                                       |                                                         |
| 4         | 14  | 16-17 | Система основной обработки почвы под культуры в различных почвенно-климатических условиях                        | 4                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 15  | 18-19 | Система предпосевной обработки почвы под культуры в различных почвенно-климатических условиях. Уход за посевами. | 4                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 16  | 20-21 | Виды паров. Системы обработки пара в различных почвенно-климатических условиях                                   | 4                       | +                                                |                                                       |                                                         |
|           | 17  | 22-23 | Обработка почвы в севооборотах в таежной и подтаежной зонах                                                      | 4                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 18  | 24-25 | Обработка почвы в севооборотах в северной лесостепной зоне                                                       | 4                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 19  | 26-27 | Обработка почвы в севооборотах в южной лесостепной зоне                                                          | 4                       |                                                  |                                                       |                                                         |
|           | 20  | 28-29 | Обработка почвы в севооборотах в степной зоне                                                                    | 4                       |                                                  |                                                       |                                                         |
| 5         | 21  | 30-33 | Методика разработки систем земледелия                                                                            | 8                       |                                                  |                                                       |                                                         |
| 4         | 22  | 34    | Контрольная работа «Обработка почвы»                                                                             | 2                       |                                                  |                                                       |                                                         |
| Итого ЛР  |     | 34    | Общая трудоемкость ЛР                                                                                            |                         | 68                                               | x                                                     |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)                                                                                                                                                       |
| <b>Примечания:</b><br>- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;<br>- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

##### 5.1.1.1 Место КР в структуре дисциплины

| Разделы дисциплины, освоение которых сопровождается или завершается выполнением КР |                                       | Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КР:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                                                                  | Наименование                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2                                                                                  | Сорные растения и меры борьбы с ними  | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                  | Севообороты                           | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                                                                  | Обработка почвы и защита ее от эрозии | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур<br>ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы<br>ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы<br>ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |

##### 5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых работ

Севообороты и система агротехнических мероприятий в таежной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в подтаежной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в северно-лесостепной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в южно-лесостепной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий степной зоне Омской области.

##### 5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсовой работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению курсовой работы представлены в Приложении 4.

##### 5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

| Наименование этапа выполнения курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе | Расчетная трудоемкость, час. | Примечание                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Подготовительный этап                                                                      |                              |                               |
| 1.1. Введение                                                                                 | 2                            |                               |
| 1.2. Почвенно-климатические условия                                                           | 7                            |                               |
| 2. Разработка темы проекта (основной этап)                                                    |                              |                               |
| 2.1. Анализ структуры посевных площадей и разработка севооборотов                             | 6                            | Консультации с преподавателем |

|                                                                      |    |                                        |
|----------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|
| 2.2. Система обработки почвы и меры борьбы с сорняками в севообороте | 6  | Анализ ситуации и имитационных моделей |
| 3. Заключительный этап                                               |    |                                        |
| 3.1. Оформление отчета                                               | 4  |                                        |
| Итого на выполнение курсовой работы                                  | 25 |                                        |

#### 5.1.1.5 Процедура сдачи курсовой работы

Процедура сдачи курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате проверки курсовой работы выставляется оценка по пятибалльной системе.

Оценку «отлично» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий анализ расчетов;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям.

Оценку «хорошо» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовая работа выполнена на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями.

Оценку «удовлетворительно» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют выводы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся нарушал сроки написания курсовой работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе содержатся грубые ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным разделам темы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

#### 5.1.2 Выполнение и сдача реферата

Выполнение реферата учебным планом не предусмотрено.

#### 5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (не реализуется)

### 5.2 Самостоятельное изучение тем

| Номер раздела дисциплины                                                                                                                                                      | Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение | Расчетная трудоемкость, час | Форма текущего контроля по теме  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                             | 2                                                                                            | 3                           | 4                                |
| 5 семестр                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                             | Фронтальная беседа, тестирование |
| 1                                                                                                                                                                             | Показатели плодородия почв и их воспроизводство                                              | 6                           |                                  |
| 2                                                                                                                                                                             | Морфологические и биологические особенности наиболее распространенных сорных растений        | 10                          |                                  |
| Примечание:<br>- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4. |                                                                                              |                             |                                  |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

| Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка | Характер (содержание) самоподготовки  | Организационная основа самоподготовки | Общий алгоритм самоподготовки                                                                                                                                                                                             | Расчетная трудоемкость, час |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Лекционные занятия                               | Повторение ранее изученного материала | -                                     | 1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, лабораторных и практических занятиях.                                                                                                                           | 24                          |
| Лабораторные занятия                             | Повторение ранее изученного материала | План лабораторного занятия            | 1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия<br>2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия<br>3. Анализ и обобщение изученного материала. | 39                          |
| Практические занятия                             | Повторение ранее изученного материала | План практического занятия            | 1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия<br>2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия<br>3. Анализ и обобщение изученного материала. | 5                           |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

| Наименование оценочного средства | Охват обучающихся | Содержательная характеристика (тематическая направленность)                        | Расчетная трудоемкость, час |
|----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                | 2                 | 3                                                                                  | 4                           |
| <b>Очная форма обучения</b>      |                   |                                                                                    |                             |
| Собеседование                    | 100 %             | Беседа преподавателя с обучающимся по изученной теме в конце лабораторного занятия | 7                           |
| Тест                             | 100 %             | По результатам изучения разделов № 1, 2, 3, 4, 5                                   | 10                          |

## 6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                             |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Зачёт в 5 семестре                                                                                                                                                                                                |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                                                           | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра                                                                                                                                                |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                                                         | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прошёл заключительное тестирование. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                          |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6.3. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Экзамен в 6 семестре                                                                                                                                                                                              |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                                                                            | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                    |
| <b>Форма экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>устный</i>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Процедура проведения экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                           |
| <b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>                                                                                                                                                                                                                       | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)<br>2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)                                                                |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                                                     | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                           |

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

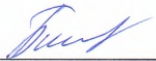
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Земледелие**  
**в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                 |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии;<br>протокол № 7 от 20.03.2024.<br>Доцент кафедры, канд. техн. наук, _____ М.А. Бегунов |                |
| б) На заседании методического совета Тарского филиала;<br>протокол № 7 от 21.03.2024.<br>Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. _____ Е.В.Юдина |              |
| <b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>                                                                            |                                                                                                 |
| Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области _____                                                                                                    |  В.А. Гекман |
| <b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>                     |                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

| <p align="center"><b>ПЕРЕЧЕНЬ<br/>литературы, рекомендуемой<br/>для изучения дисциплины</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Доступ                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                         |
| Земледелие : учебник / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399731">https://e.lanbook.com/book/399731</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                   | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Глухих М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187651">https://e.lanbook.com/book/187651</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей                                                            | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Глухих М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187651">https://e.lanbook.com/book/187651</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                    | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Бельченко С. А. Биологическое земледелие : учебное пособие / С. А. Бельченко, О. В. Мельникова, М. П. Наумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 100 с. — ISBN 978-5-507-51687-2. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/455588">https://e.lanbook.com/book/455588</a>                                                                   | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Земледелие : учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 608 с. Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039186">https://znanium.com/catalog/product/1039186</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                                                       | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 237 с. - ISBN 978-5-16-103350-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1078127">https://znanium.com/catalog/product/1078127</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                                   | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 237 с. - ISBN 978-5-16-018773-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2019768">https://znanium.com/catalog/product/2019768</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                                   | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие: практикум : учебное пособие / Г. И. Баздырев, И. П. Васильев, А. М. Туликов, А.В. Захаренко, А.Ф.Сафонов. - Москва: НИЦ Инфра-М, 2018. - 424 с. - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/956683">https://znanium.com/catalog/product/956683</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие: учебник / Г. И. Баздырев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-16-006296-9 – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                      | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |
| Земледелие : практикум : учебное пособие / И. П. Васильев И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2013. – 422 с. - ISBN 978-5-16-006299-0 – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                               |                                                           |
| Аграрная наука= Agrarian science: научно-теоретический и производственный журнал. - Москва. - ISSN 0869-8155 - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| Земледелие: теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0044-3913 - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                              |                                                           |

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

| <b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)</b> |              |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Наименование                                                                                                                                                                          |              | Доступ                                                                    |
| ЭБС «Лань»                                                                                                                                                                            |              | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                 |
| «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)                                                                                                                   |              | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a> |
| ЭБС Znanium.com                                                                                                                                                                       |              | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                       |
| <b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>                                                         |              |                                                                           |
| Профессиональные базы данных                                                                                                                                                          |              | <a href="https://do.omgau.ru/">https://do.omgau.ru/</a>                   |
| <b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>                                                                                           |              |                                                                           |
| Автор(ы)                                                                                                                                                                              | Наименование | Доступ                                                                    |
|                                                                                                                                                                                       |              |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                       |              |                                                                           |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

| <b>1. Учебно-методическая литература</b>                    |              |                 |                                                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                        |              |                 | Доступ                                                   |
|                                                             |              |                 |                                                          |
|                                                             |              |                 |                                                          |
| <b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b> |              |                 |                                                          |
| Автор(ы)                                                    | Наименование |                 | Доступ                                                   |
|                                                             |              |                 |                                                          |
|                                                             |              |                 |                                                          |
| <b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>          |              |                 |                                                          |
| Наименование МООК                                           | Платформа    | ВУЗ разработчик | Доступ<br>(ссылка на МООК, дата<br>последнего обращения) |
|                                                             |              |                 |                                                          |
|                                                             |              |                 |                                                          |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины                                   |                                                                               |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Наименование программного продукта (ПП)                                                                | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт           |                                                                       |
| Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office                               | Лекции, лабораторные и практические занятия                                   |                                                                       |
| 2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса                     |                                                                               |                                                                       |
| Наименование справочной системы                                                                        | Доступ                                                                        |                                                                       |
| Справочно-правовая система «Консультант Плюс»                                                          | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>             |                                                                       |
| 3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса |                                                                               |                                                                       |
| Наименование помещения                                                                                 | Наименование оборудования                                                     | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение |
| Компьютерные классы                                                                                    | Компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет | Самостоятельная работа обучающихся                                    |
| Учебная аудитория                                                                                      | Компьютер, проектор, проекционный экран                                       | Лекции, лабораторные, практические занятия                            |
| 4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)                                            |                                                                               |                                                                       |
| Наименование ЭИОС                                                                                      | Доступ                                                                        | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система   |
| ЭИОС ОмГАУ-Moodle                                                                                      | <a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>                           | Самостоятельная работа обучающихся                                    |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория                                                         | Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная.<br>Учебная мебель, наглядные пособия, стенды.<br>Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер)                                                                 |
| Компьютерный класс с выходом в «Интернет».                                | Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.<br>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска маркерная.<br>Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет -12 шт.<br>Демонстрационное оборудование: Телевизор LG 43LN543V 43" 1920x1080 серый |

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Формы организации учебной деятельности по дисциплине:

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции визуализации, лекция беседа. Занятия лабораторного и практического типа проводятся групповым методом и с анализом производственных ситуаций.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: курсовая работа, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Показатели плодородия почв и их воспроизводство
- Морфологические и биологические особенности наиболее распространенных сорных растений.

По итогам изучения данных тем проходит фронтальная беседа и тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) получение знаний о законах земледелия, факторах жизни растений и методах их регулирования

2) получение знаний и умений: по составлению севооборотов; защите растений от сорняков; по обработке почвы и защите ее от эрозии и дефляции

3) получение знаний об основах систем земледелия

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенные знания по морфологии, биологии сорных растений и мер борьбы с ними; по составлению севооборотов и разработки технологии обработки почвы в них; во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Земледелие».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

|                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция – визуализация | Цель – формировать умения получать, обрабатывать и сохранять источники информации, анализировать учебный материал, выделять наиболее значимые структурные элементы, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму |
| Лекция – беседа       | Цель – формировать умения на основе полученной информации формулировать доказательства, вопросы; формировать умения грамотно отвечать на поставленные вопросы, формировать умения анализировать источники                             |

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **практические занятия**.

После выполнения практической работы обучающийся индивидуально представляет тетрадь и обсуждает с преподавателем итог ее выполнения.

### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся групповым методом.

После выполнения лабораторной работы обучающийся индивидуально представляет отчет и обсуждает с преподавателем итог ее выполнения.

|                                  |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ производственных ситуаций | Цель – моделирование ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем |
| Работа в малых группах           | Цель – формировать умения творчески представлять материал и работать в группе; формировать умения выделять и анализировать материал                                                        |

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### 5.1. Самостоятельное изучение тем и вопросов

По темам и вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение, проводится фронтальная беседа, электронное тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы и вопросы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – проверка на тестировании

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
- 2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 3) структурировать текст;
- 4) составить конспект;
- 5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

*Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:*

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### 5.2. Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка к занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

## 6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Входной контроль** проводится с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы, охватывающие предыдущие дисциплины. Входной контроль проводится в виде тестирования.

*Критерии оценки входного контроля:*

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится **текущий контроль** в виде собеседования и тестирования.

*Критерии оценки текущего контроля:*

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

Форма **промежуточной аттестации** – экзамен и зачет. Участие в процедуре получения экзамена и зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

*Плановая процедура получения обучающимся зачета:*

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
- 3) Преподаватель выставяет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.

*Основные условия получения обучающимся экзамена:*

- 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 2) прошёл заключительное тестирование.

*Плановая процедура получения обучающимся экзамена:*

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
- 3) Обучающийся отвечает на вопросы экзаменационного билета.
- 4) Преподаватель выставяет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.
- 5) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

## **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **1. Требование ФГОС**

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет высшего образования**

---

**ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.01 Земледелие**

**Направленность (профиль) «Полеводство»**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции,<br>в формировании которых<br>задействована дисциплина |                                                                                                                                                                                                                                              | Код и наименова-<br>ние индикатора<br>достижений ком-<br>петенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                | наименование                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | знать и пони-<br>мать                                                                                                                   | уметь делать<br>(действовать)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | владеть навыками<br>(иметь навыки)                                                                                                                                     |
| 1                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                                                                                                                                                                      |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                        |
| ПК-5                                                               | Способен устано-<br>вить соответствия<br>конкретных усло-<br>вий региона и<br>уровня интенсифи-<br>кации земледелия<br>требованиям сель-<br>скохозяйственных<br>культур (сортов)                                                             | ПК-5.1 Устанавли-<br>вает соответствие<br>требований сель-<br>скохозяйственных<br>культур (сортов)<br>условиям региона<br>и агроландшафтам<br>при их размещении<br>по территории зем-<br>лепользования                                                                                                                                                              | Знает средства<br>защиты расте-<br>ний для эффек-<br>тивной борьбы с<br>сорной расти-<br>тельностью                                     | Уметь обосновы-<br>вать применение<br>средств защиты<br>растений для<br>эффективной<br>борьбы с сорной<br>растительно-<br>стью                                                                                                                                                                                                                                           | Иметь навыки<br>определения сор-<br>ных растений                                                                                                                       |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-5.2 Определяет<br>соответствие<br>уровня интенсифи-<br>кации земледелия<br>требованиям сор-<br>тов сельскохозяй-<br>ственных культур                                                                                                                                                                                                                             | Знает научные<br>основы защиты<br>растений от сор-<br>няков                                                                             | Уметь приме-<br>нять пестициды<br>учитывая эконо-<br>мические пороги<br>вредоносности                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Иметь навыки раз-<br>работки<br>экологически при-<br>емлемых путей<br>для защиты с.-х.<br>культур от сорных<br>растений с учетом<br>экономического<br>порога вредности |
| ПК-8                                                               | Способен разрабо-<br>тать систему сево-<br>оборотов, органи-<br>зовать их разме-<br>щение по террито-<br>рии землепользо-<br>вания сельскохо-<br>зяйственного пред-<br>приятия и проведе-<br>ние нарезки полей                               | ПК-8.1 Составляет<br>системы севообо-<br>ротов с соблюде-<br>нием научно-обос-<br>нованных принци-<br>пов чередования<br>культур                                                                                                                                                                                                                                    | Знает научные<br>основы севообо-<br>ротов рекомен-<br>дуемые севообо-<br>роты для кон-<br>кретной поч-<br>венно-климати-<br>ческой зоны | Уметь состав-<br>лять схемы сево-<br>оборотов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Иметь целостное<br>представление о<br>составлении сево-<br>оборотов                                                                                                    |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-8.2 Составляет<br>планы введения<br>севооборотов и ро-<br>тационные таб-<br>лицы                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знает принципы<br>составления<br>плана введения<br>севооборотов и<br>ротационных<br>таблицы                                             | Уметь состав-<br>лять планы вве-<br>дения севообо-<br>ротов и ротаци-<br>онные таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Иметь навыки со-<br>ставления плана<br>введения севообо-<br>ротов и ротаци-<br>онных таблиц                                                                            |
| ПК-9                                                               | Способен осуще-<br>ствить адаптацию<br>систем обработки<br>почвы в севооборо-<br>тах с учетом поч-<br>венного плодородия,<br>крутизны и экс-<br>позиции склонов,<br>применяемых удоб-<br>рений и комплекса<br>почвообрабатыва-<br>ющих машин | ПК-9.1 Демонстри-<br>рует знания спосо-<br>бов и приемов об-<br>работки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знает типы и<br>приемы обра-<br>ботки почвы                                                                                             | Уметь обосно-<br>вать применение<br>типов и приемов<br>обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Иметь навыки со-<br>ставления си-<br>стемы обработки<br>почвы под куль-<br>туры севооборота                                                                            |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-9.2 Определяет<br>набор и последо-<br>вательность реал-<br>изации приемов<br>обработки почвы<br>под различные<br>сельскохозяй-<br>ственные культуры<br>с минимальными<br>энергетическими<br>затратами с уче-<br>том почвенного<br>плодородия, кру-<br>тизны и экспозиции<br>склонов, применя-<br>емых удобрений и<br>комплекса почво-<br>обрабатывающих<br>машин | Знает научные<br>основы обра-<br>ботки почвы, за-<br>щиты почв от<br>эрозии, основы<br>систем земледе-<br>лия                           | Уметь состав-<br>лять технологии<br>обработки почвы<br>под различные<br>сельскохозяй-<br>ственные куль-<br>туры для созда-<br>ния заданных<br>свойств почвы с<br>минимальными<br>энергетическими<br>затратами с уче-<br>том почвенного<br>плодородия, кру-<br>тизны и экспози-<br>ции склонов,<br>уровня грунто-<br>вых вод, приме-<br>няемых удобре-<br>ний и комплекса | Иметь навыки про-<br>ведения контроля<br>качества выполне-<br>ния полевых ра-<br>бот                                                                                   |

|  |  |  |  |                                |  |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|
|  |  |  |  | почвообрабаты-<br>вающих машин |  |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|

## 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

| Категория<br>контроля и оценки                                             |            | Режим контрольно-оценочных мероприятий |                   |                   |                               |                             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                                                            |            | само-<br>оценка                        | взаимо-<br>оценка | Оценка со стороны |                               | Комисси-<br>онная<br>оценка |
|                                                                            |            |                                        |                   | преподавателя     | представителя<br>производства |                             |
|                                                                            |            | 1                                      | 2                 | 3                 | 4                             | 5                           |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>1.1</b> |                                        |                   |                   |                               |                             |
| - курсовая работа                                                          |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| <b>Входной контроль</b>                                                    | <b>1.2</b> |                                        |                   |                   |                               |                             |
| - тестирование                                                             |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                   | <b>1.3</b> |                                        |                   |                   |                               |                             |
| - самостоятельное изучение тем                                             |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| - в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним          |            | x                                      |                   | x                 |                               |                             |
| <b>Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины</b>             | <b>1.4</b> |                                        |                   |                   |                               |                             |
| - тестирование                                                             |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| - зачет                                                                    |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| - экзамен                                                                  |            |                                        |                   | x                 |                               |                             |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы           |            |                                        |                   |                   |                               |                             |

### 2.2 Общие критерии оценки и хода результатов изучения учебной дисциплины

| 1. Формальный критерий получения обучающимися<br>положительной оценки по итогам изучения дисциплины:                          |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| 2. Группы неформальных критериев<br>качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:                     |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)            | <b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС                                                                                                                                                                   |
| <b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины                                      | <b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                         |

**2.3 Реестр  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                                                  |
| <b>1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Примерная тематика курсовой работы                                            |
|                                                                                       | Процедура выбора темы обучающимся                                             |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки                                                       |
| <b>2. Средства для входного контроля</b>                                              | Вопросы для проведения входного контроля                                      |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки на вопросы входного контроля                          |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для самостоятельного изучения темы                                    |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                                 |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки самостоятельного изучения темы                        |
|                                                                                       | Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям                            |
|                                                                                       | Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям                            |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки самоподготовки к лабораторным и практическим занятиям |
|                                                                                       | Вопросы для подготовки к итоговому контролю                                   |
| <b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>         | Тестовые задания для прохождения итогового тестирования                       |
|                                                                                       | Пример экзаменационного билета                                                |
|                                                                                       | Плановая процедура проведения экзамена                                        |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки                                                       |
|                                                                                       | Плановая процедура зачета                                                     |
|                                                                                       | Шкала и критерии оценки                                                       |

## 2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                         | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                 | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                             | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и средства контроля формирования компетенций |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | средний | высокий |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Не зачтено                                                                                                                                   | Зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |                                                    |         |         |
| Критерии оценивания                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
| ПК-5 Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Полнота знаний                    | Знает средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                   | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                                | Тест, собеседование                                |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие умений                    | Уметь обосновывать применение средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                   | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                                            |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки определения сорных растений                                                              | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                 |                                                    |         |         |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                        | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур | Полнота знаний                    | Знает научные основы защиты растений от сорняков                                                                                           | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь применять пестициды учитывая экономические пороги вредоносности                                                                      | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки разработки экологически приемлемых путей для защиты с.-х. культур от сорных растений с учетом экономического порога вредности | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
| ПК-8 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур          | Полнота знаний                    | Знать научные основы севооборотов рекомендуемые севообороты для конкретной почвенно-климатической зоны                                     | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |

|                                                                                                                 |                                                                     |                                   |                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь целостное представление о составлении севооборотов                     | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
|                                                                                                                 | ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы | Полнота знаний                    | Знать принципы составления плана введения севооборотов и ротационных таблицы | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                          | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                                                 |                                                                     | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления плана введения севооборотов и ротационных таблиц    | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
| ПК-9 Способен осуществлять адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, кру- | ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы      | Полнота знаний                    | Знать типы и приемы обработки почвы                                          | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| тизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь обосновать применение типов и приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                           | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления системы обработки почвы под культуры севооборота                                                                                                                                                                                                                                             | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
|                                                                                         | ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Полнота знаний                    | Знать научные основы обработки почвы, защиты почв от эрозии, основы систем земледелия                                                                                                                                                                                                                                 | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие умений                    | Уметь составлять технологии обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач  | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                            |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки проведения контроля качества выполнения полевых работ                                                                                                                                                                                                                                                    | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения                                       | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.                                                                                                                                                                                           |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|  |  |  |  |                                       |                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | практических (профессиональных) задач | 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2.5. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                         | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                 | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                             | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Формы и средства контроля формирования компетенций                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | 2                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                 | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |                                                                        |
| Критерии оценивания                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
| ПК-5 Способен установить соответствие конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | ПК-5.1 Устанавливает соответствие требований сельскохозяйственных культур (сортов) условиям региона и агроландшафтам при их размещении по территории землепользования | Полнота знаний                    | Знает средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью                        | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                        | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок                                                                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок                                                                                                | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                          | Тест; курсовая работа, собеседование, вопросы экзаменационного задания |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие умений                    | Уметь обосновывать применение средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки                                               | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме                                               | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                                      | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                  |                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки определения сорных растений                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                                | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                    | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                        | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                                                                                                                       | ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации                                                                                                                  | Полнота знаний                    | Знает научные основы защиты растений от сорняков                                                      | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                        | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок                                                                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок                                                                                                | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                          |                                                                        |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур                                             | Наличие умений                    | Уметь применять пестициды учитывая экономические пороги вредоносности                                                                      | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки разработки экологически приемлемых путей для защиты с.-х. культур от сорных растений с учетом экономического порога вредности | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |
| ПК-8 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей | ПК-8.1 Составляет системы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | Полнота знаний                    | Знать научные основы севооборотов рекомендуемые севообороты для конкретной почвенно-климатической зоны                                     | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь целостное представление о составлении севооборотов                                                                                   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |
|                                                                                                                                                                        | ПК-8.2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                    | Полнота знаний                    | Знать принципы составления плана введения севооборотов и ротационных таблицы                                                               | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять схемы севооборотов                                                                                                        | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном               | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном                                   | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами                                        |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                | задания, но не в полном объеме                                                                                               | объеме, но некоторые с недочетами                                                                                                                         | недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления плана введения севооборотов и ротационных таблиц                                                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |  |
| ПК-9 Способен осуществлять адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | ПК-9.1 Демонстрирует знания способов и приемов обработки почвы                                                                                                         | Полнота знаний                    | Знать типы и приемы обработки почвы                                                                                                                                    | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь обосновать применение типов и приемов обработки почвы                                                                                                            | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки составления системы обработки почвы под культуры севооборота                                                                                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                       | ПК-9.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами с | Полнота знаний                    | Знать научные основы обработки почвы, защиты почв от эрозии, основы систем земледелия                                                                                  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        | Наличие умений                    | Уметь составлять технологии обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |  |

|  |                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |                                   | плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |  |
|  |                                                                                                                          | Наличие навыков (владение опытом) | Иметь навыки проведения контроля качества выполнения полевых работ                                                           | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |  |

### ЧАСТЬ 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

##### 3.1.1 . Средства

##### для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

В ходе изучения дисциплины обучающимся предлагается выполнить ряд заданий в рамках фиксированных видов ВАРО. Это – курсовая работа.

Все задания направлены на формирование умений работать самостоятельно, осмысленно отбирать и оформлять материал, распределять своё рабочее время, работать с различными типами материалов.

##### ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

##### курсовой работы

Севообороты и система агротехнических мероприятий в таежной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в подтаежной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в северно-лесостепной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий в южно-лесостепной зоне Омской области.

Севообороты и система агротехнических мероприятий степной зоне Омской области.

##### Процедура выбора темы обучающимся

Задание к курсовой работе выдается преподавателем индивидуально обучающемуся

Пример задания:

##### ЗАДАНИЕ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

По дисциплине ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Факультет \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Выдано \_\_\_\_\_

Дата сдачи \_\_\_\_\_

ТЕМА: СЕВООБОРОТЫ И СИСТЕМА АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
В \_\_\_\_\_ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

##### Материалы к работе

##### 1. Состав земель хозяйства по угодьям:

Общая площадь землепользования ..... га  
В том числе пахотной земли ..... га  
Занято под севооборотами ..... га  
Лесополос ..... га  
Под природными сенокосами ..... га  
Под природными пастбищами ..... га  
Под лесом и кустарником ..... га  
Под водоемами ..... га  
Прочих земель ..... га

##### 2. Использование пашни и урожайность культур в хозяйстве:

Общая площадь пашни ..... га

Общая площадь под зерновыми и зернобобовыми ..... га

В том числе:

под яровой пшеницей ..... га ..... ц/га  
под озимой рожью ..... га ..... ц/га  
под озимой пшеницей ..... га ..... ц/га  
под овсом ..... га ..... ц/га  
под ячменем ..... га ..... ц/га  
под просом ..... га ..... ц/га  
под гречихой ..... га ..... ц/га  
под горохом ..... га ..... ц/га  
под соей ..... га ..... ц/га

Площадь под \_\_\_\_\_ ..... га ..... ц/га

Площадь под льном ( \_\_\_\_\_ ) ..... га ..... ц/га

Площадь под однолетними травами:

..... га ..... ц/га  
 Площадь под пропашными ..... га ..... ц/га  
 В том числе:  
 под кукурузой на силос ..... га ..... ц/га  
 под подсолнечником на силос ..... га ..... ц/га  
 под корнеплодами (.....).....га ..... ц/га  
 под картофелем ..... га ..... ц/га  
 Площадь под многолетними травами ..... га ..... ц/га  
 Площадь под чистым (.....) паром ..... га ..... ц/га

3. По данным о структуре использования пашни составить полевой и кормовой севообороты с указанием площади полей. Составить ротационные таблицы по севооборотам.
4. Составить систему агротехнических мероприятий в полевом и кормовом севооборотах, исходя из следующих данных:

Почвенный покров в севооборот \_\_\_\_\_

**Характер года** \_\_\_\_\_

**Рельеф** \_\_\_\_\_

Засоренность полей \_\_\_\_\_

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В результате проверки курсовой работы выставляется оценка по пятибалльной системе.

Оценку «отлично» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий анализ расчетов;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям.

Оценку «хорошо» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовая работа выполнена на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями.

Оценку «удовлетворительно» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют выводы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся нарушал сроки написания курсовой работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе содержатся грубые ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным разделам темы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

### для проведения входного контроля

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы, охватывающие предыдущие дисциплины. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме тестирования, включает 10 вопросов.

#### Тест №1

1. Из семязачатка образуется...

плод

**семя**

проросток

зародыш

2. В зрелых семенах \_\_\_\_\_ эндосперм отсутствует.

**бобовых**

магнолиевых

лилейных

пальм

3. Соцветие - сложный колос, состоящий из колосков: 2 колосковые чешуи, 2 цветка, плод - зерновка, формируются у следующего вида растений семейства мятликовые...

кукуруза

**рожь посевная**

овес посевной

лисохвост луговой

4. Трубчатые, язычковые, воронковидные цветки характерны для растений семейства...

бобовые

крестоцветные

пасленовые

**сложноцветные**

5. Элементы, содержащиеся в растительном организме от сотых долей до целых процентов относят к:

**Микроэлементам.**

-Макроэлементам.

-Ультромикроэлементам.

6. Какие органические соединения содержатся преимущественно в семенах зерновых культур?

Белки и жиры.

**Белки и углеводы.**

-Белки и кислоты.

7. Какие фракции почвы являются источником питательных элементов для растений?

-Песок и илистые.

**Коллоидные и илистые.**

Песок и коллоидные.

8. Биологическое поглощение – это способность почвы:

Задерживать твердые частицы различных веществ из воздуха и фильтрующих вод.

**Обусловленная наличием в почве живых организмов (растений, микроорганизмов и т.д.), поглощающих из воздуха и почвенного раствора различных соединений и переводящих их в состав собственной массы.**

Поглощать или отторгать целые молекулы различных веществ поверхностью дисперсных, преимущественно коллоидных и предколлоидных частиц.

9. Какую из указанных машин используют для внесения жидких минеральных удобрений

**ПОМ-630**

МВУ-6

РУП-16

10. Из каких фаз состоит почва?

Твердой и жидкой.

Твердой и газовой.

**Твердой, жидкой и газовой.**

## Тест №2

1.Пырей ползучий относится к семейству...

- розоцветные
- крестоцветные
- бобовые
- мятликовые**

2.Стеблеобъемлющие листья образуются у ...

- коровяка чёрного
- осота огородного**
- подорожника большого
- лисохвоста лугового

3.Тип семени, где зародыш занимает меньшую часть семени, большая же часть последнего принадлежит эндосперму, наиболее распространен у растений...

- тыквенных
- мятликовых**
- гвоздичных
- бобовых

4.Содержание и сбор белка повышает

- усиленное азотное питание**
- усиленное калийное питание
- усиленное фосфорное питание

5.Какие из перечисленных элементов можно отнести к группе макроэлементов?

- C, H, O, K, Mg, Ca, N, P, S.**
- Cu, Zn, B, V, Mo, J, Mn, Co.
- C, H, O, K, Mg, Ca, N, P, Cu, Zn.

6.Обменная кислотность – это:

Кислотность почвенного раствора, обусловленная наличием и концентрацией в почвенном растворе ионов водорода.

**Одна из форм потенциальной кислотности, обусловленная наличием в ППК ионов  $H^+$ ,  $Al^+$ ,  $Fe^+$ ,  $Mn^+$ , которые извлекаются нейтральными солями.**

Одна из форм потенциальной кислотности, обусловленная наличием в ППК ионов  $H^+$ ,  $Al^+$ ,  $Fe^+$ ,  $Mn^+$ , извлекаемых гидролитически щелочными солями.

7.Денитрификация – это процесс:

Разложения органического вещества до аммиачного азота.

Окисления аммиака до нитратов.

**Восстановления нитратного азота до  $N_2O$ ,  $N_2$ .**

8.Какие почвы содержат больше калия?

- Песчаные.
- Супесчаные.
- Суглинистые.
- Глинистые.**

9.Какую из указанных машин используют для припосевного внесения удобрений

- СЗ-3,6**
- РОУ-6
- МЖТ-10

10.Эффективное плодородие формируется:

- за счет действия природных факторов
- благодаря деятельности человека
- под влиянием природных факторов и деятельности человека**

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**ответов на вопросы входного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

### 3.1.3 Средства для текущего контроля

## ВОПРОСЫ

### для самостоятельного изучения темы

1. Показатели плодородия почв и их воспроизводство
2. Морфологические и биологические особенности наиболее распространенных сорных растений

## Общий алгоритм

### самостоятельного изучения темы

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами (ориентировавшись на вопросы для самоконтроля).                                                         |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения                                                                                                                                 |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)                                                                  |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                                                                        |
| 3) Провести самоконтроль по вопросам, выданным преподавателем                                                                                                                          |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                                                                               |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения                                                                         |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

### самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

## ВОПРОСЫ

### для самоподготовки по темам лабораторных занятий

#### Лабораторная работа 1

**Тема:** Строение почвы, плотность почвы

1. Определение плотности почвы, плотности твердой фазы
2. Применение данных свойств в земледелии

#### Лабораторная работа 2

**Тема:** Влажность и влагоемкость почвы

1. Определение влажности и влагоемкости почвы
2. Категории почвенной влаги
3. Доступность влаги для растений

#### Лабораторная работа 3-4

**Тема:** Классификация сорняков. Эфемеры. Яровые ранние и поздние

1. Биологические особенности, русские и латинские названия эфемеров.
2. Биологические особенности, русские и латинские названия яровых ранних сорняков.
3. Биологические особенности, русские и латинские названия яровых поздних сорняков.

#### Лабораторная работа 5

**Тема:** Озимые, зимующие и двулетние сорняки.

1. Биологические особенности, русские и латинские названия озимых сорняков.
2. Биологические особенности, русские и латинские названия зимующих сорняков.
3. Биологические особенности, русские и латинские названия двулетних сорняков.

#### Лабораторная работа 6-7

**Тема:** Многолетние сорняки. Карантинные сорняки

1. Биологические особенности, русские и латинские названия многолетних сорняков.
2. Биологические особенности, русские и латинские названия карантинных сорняков

#### Лабораторная работа 8

**Тема:** Семена сорных растений

1. Морфологические признаки отличия семян сорных растений.

#### **Лабораторная работа 9**

**Тема:** Контрольная работа «Сорные растения»

Задание 1. По контрольному гербарию определить вид сорного растения, дать русское, латинское название и назвать биологическую группу.

Задание 2. Рассказать классификацию сорных растений.

#### **Лабораторная работа 10**

**Тема:** Термины и определения. Классификация севооборотов.

1. Повторить термины и определения: предшественник, группы предшественников, севооборот, звено севооборота.
2. Классификация севооборотов.

#### **Лабораторная работа 11**

**Тема:** Порядок и принципы составления севооборотов

1. Размещение культур по предшественникам в севообороте.
2. Ротационная таблица.

#### **Лабораторная работа 12**

**Тема:** Составление полевых севооборотов.

1. Порядок и принципы составления полевых севооборотов.

#### **Лабораторная работа 13**

**Тема:** Составление сложных схем полевых и кормовых севооборотов

1. Классификация севооборотов.
2. Порядок и принципы составления севооборотов

#### **Лабораторная работа 14**

**Тема:** Введение и освоение севооборотов. Оценка севооборота

1. Проектирование, порядок введения и освоения севооборотов.

#### **Лабораторная работа 15**

**Тема:** Контрольная работа «Севообороты»

Задание 1. Ответить на вопросы:

- причины чередования культур в севообороте
- севооборот
- схема севооборота
- структура
- типы и подтипы севооборота
- виды севооборотов
- звено севооборотов
- предшественники первой группы
- предшественники второй группы
- предшественники третьей группы
- монокультура
- бессменная культура
- повторная культура
- ротация севооборота
- сборное поле
- выводное поле
- поле севооборота
- порядок составления севооборота

Задание 2. По индивидуальному заданию, выданному преподавателем сформировать схемы севооборотов, дать полное название, составить ротационную таблицу.

#### **Лабораторная работа 16-17**

**Тема:** Система основной обработки почвы под культуры в различных почвенно-климатических условиях

1. Повторить лекционный материал по данной теме.

#### **Лабораторная работа 18-19**

**Тема:** Система предпосевной обработки почвы под культуры

в различных почвенно-климатических условиях. Уход за посевами.

1. Повторить лекционный материал по данной теме.

#### **Лабораторная работа 20-21**

**Тема:** Виды паров. Системы обработки пара в различных почвенно-климатических условиях

1. Повторить лекционный материал по данной теме.

#### **Лабораторная работа 22-23**

**Тема:** Обработка почвы в севооборотах в таежной и подтаежной зонах

1. Повторить лекционный материал по данной теме

#### **Лабораторная работа 24-25**

**Тема:** Обработка почвы в севооборотах в северной лесостепной почвенно-климатической зоне

1. Повторить лекционный материал по данной теме

#### **Лабораторная работа 26-27**

**Тема:** Обработка почвы в севооборотах в южной лесостепной почвенно-климатической зоне

1. Повторить лекционный материал по данной теме

#### **Лабораторная работа 28-29**

**Тема:** Обработка почвы в севооборотах в степной почвенно-климатической зоне

1. Повторить лекционный материал по данной теме

#### **Лабораторная работа 30-33**

**Тема:** Методика разработки систем земледелия

1. Повторить лекционный материал по данной теме

#### **Лабораторная работа 34**

**Тема:** Контрольная работа «Обработка почвы»

1. Способы обработки почвы.
2. Технологические операции при обработке почвы.
3. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
4. Приемы средней специальной обработок почвы.
5. Приемы глубоко и сверхглубокой обработок почвы.
6. Система основной обработки в северных районах Омской области.
7. Система основной обработки в южных районах.
8. Система предпосевной обработки почвы в зависимости от основной.
9. Обработка раннего чистого пара.
10. Обработка черного чистого пара.
11. Обработка кулисного пара в степи.
12. Обработка сидерального пара.
13. Приемы создания глубокого пахотного слоя.
14. Особенности создания глубокого пахотного слоя на разных типах почвы.

### **ВОПРОСЫ**

**для самоподготовки по темам практических занятий**

#### **Практическая работа 1**

**Тема:** Контроль качества обработки почвы

1. Контроль качества лущения жнивья и дискования почвы.
2. Контроль качества вспашки.
3. Контроль качества плоскорезной обработки.
4. Контроль качества предпосевной обработки.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий**

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **3.1.4 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

## Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

### Раздел № 1 «Научные основы земледелия»

1. Очаги происхождения культурных растений и земледелия выделил:

- +Н.И. Вавилов
- Т.С. Мальцев
- К.А. Тимирязев
- А. Т. Болотов

2. Начало развитию научного земледелия в России положили своими трудами:

- +М.В. Ломоносов и А.Т. Болотов
- И.М. Комов и М.Г. Павлов
- А.В. Советов и А.Н. Энгельгард
- П.А. Костычев и И.А. Стебут

3. Создатель науки о почве...

- +В.В. Докучаев
- А.Н. Энгельгард
- П. А. Костычев
- И.А. Стебут

4. Теорию питания растений и методы повышения плодородия почвы разработал...

- +Д.Н. Прянишников
- А.Г. Дояренко
- В.Р. Вильямс
- Н.М. Тулайков

5. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений первым сформулировал....

- +В.Р. Вильямс
- К.А. Тимирязев
- Д.Н. Прянишников
- Н.И. Вавилов

6. Идею о замене вспашки безотвальной обработкой почвы в районах Зауралья и Западной Сибири выдвинул...

- +Т.С. Мальцев
- А.И. Бараев
- Н.М. Тулайков
- В.Р. Вильямс

7. Концепцию новой почвозащитной системы земледелия для зон ветровой эрозии почв в 60-х годах 20 века сформировал...

- +А. И. Бараев
- Т.С. Мальцев
- С.А. Воробьев
- А.И. Пупонин

8. Закон минимума впервые сформулировал...

- +Ю.Либих
- В.Р. Вильямс
- Гельригель
- Д.Н. Прянишников

9. К.А. Тимирязев и Д.Н. Прянишников одним из величайших приобретений признавали закон...

- +возврата
- минимума
- совокупного действия факторов
- равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.

10. К космическим факторам жизни растений относятся

- +свет и тепло
- вода и свет
- вода и тепло
- зольные элементы

11.Способность почвы обеспечивать получение урожая определенного уровня – это...

- +эффективное плодородие
- потенциальное плодородие
- искусственное плодородие
- естественное плодородие

12.В результате деятельности человека сформировалось...

- +искусственное плодородие
- потенциальное плодородие
- эффективное плодородие
- естественное плодородие

13.Эффективное плодородие почвы зависит от ... плодородия

- +природного и искусственного
- потенциального
- природного
- искусственного

14.... выделил два вида плодородия: естественное (природное) и искусственное.

- +К. Маркс
- Ф. Энгельс
- Д.Н. Прянишников
- И.А. Стебут

15.К биологическим факторам почвенного плодородия относятся...

- +содержание и состав органического вещества почвы
- +почвенная биота
- +фитосанитарное состояние почвы
- гранулометрический состав

16.К агрофизическим факторам почвенного плодородия относятся

- +гранулометрический состав почвы
- +структура
- +строение и мощность пахотного слоя почвы
- содержание и состав органического вещества почвы

17.Агрономически ценная почвенная структура – это частицы размером...

- +0,25–10 мм
- 10–15 мм
- 0,01–0,25 мм
- 15–20 мм

18. Физико-механические факторы структурообразования почвы - это...

- + давление корней растений
- коагуляция
- цементация агрегатов окисными формами железа
- дождевые черви

19.Разделение почвы на агрегаты в результате изменения объема и давления при переменном высушивании и увлажнении, замерзании и оттаивании – это ... факторы структурообразования почвы.

- +физико-механические
- физико-химические
- химические
- биологические

20.Цементирующее воздействие почвенных коллоидов – это ... факторы структурообразования почвы.

- +физико-химические
- физико-механические
- химические
- биологические

## **Раздел № 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»**

1.Сорняки, предпочитающие постоянно обрабатываемые земли и хорошо приспособившиеся к посевам сельскохозяйственных культур являются

- +сегетальными
- рудеральными
- луговыми
- пастбищными

2.Сорняки, обитающие у жилых и хозяйственных построек, возле мусора, отходов, по межам и обочинам дорог являются

- +рудеральными
- сегетальными
- луговыми
- пастбищными

3.Сорняки, семена которых по морфологическим, физическим и др. признакам сходны с семенами основной культуры и отделяются от них специальными способами – это ... сорняки

- +трудноотделимые
- специализированные
- карантинные
- засорители

4.Сорняки, засоряющие посевы определенной культуры – это ... сорняки

- +специализированные
- трудноотделимые
- карантинные
- засорители

5.Паслен трехцветковый это ... сорняк

- + карантинный
- специализированный
- трудноотделимый
- засоритель

6.Обилие сорняков, при котором они не причиняют культурным посевам вреда – это ...

- +фитоценотический порог вредоносности
- критический (статистический) порог вредоносности
- экономический порог вредоносности
- порог экономической целесообразности

7.Обилие сорняков, которое вызывает статистические недостоверные потери урожая – это ...

- +критический (статистический) порог вредоносности
- фитоценотический порог вредоносности
- экономический порог вредоносности
- порог экономической целесообразности

8.Минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающий затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции – это ...

- + экономический порог вредоносности
- фитоценотический порог вредоносности
- критический (статистический) порог вредоносности
- порог экономической целесообразности

9.Распространение семян и плодов сорняков с помощью специальных приспособлений у растений -

- +автохорно
- аллохорно
- автобарохорно
- зоохорно

10.Распространение семян и плодов сорняков с помощью агентов - ...

- + аллохорно
- автохорно
- автобарохорно
- зоохорно

11.Распространение семян и плодов сорняков под действием силы тяжести - ...

- + автобарохорно
- аллохорно

- автохорно
- зоохорно

12. Сорные растения с очень коротким периодом вегетации, дающие за сезон несколько поколений -  
 +эфмеры  
 -яровые ранние  
 - яровые поздние  
 - зимующие

13. Сорные растения, прорастающие рано весной и заканчивающие свое развитие до уборки сельскохозяйственных культур или одновременно с ними - ...  
 +яровые ранние  
 - эфмеры  
 -яровые поздние  
 - озимые

14. Сорные растения, прорастающие при достаточном прогревании почвы, медленно развивающиеся и созревающие в послеуборочный период - ...  
 +яровые поздние  
 -яровые ранние  
 -зимующие  
 -двулетние

15. Сорные растения, заканчивающие вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, а при поздних перезимовывающие в любой фазе роста – ...  
 +зимующие  
 -озимые  
 -двулетние  
 -многолетние

16. Мокрица (звездчатка средняя) относится к ... сорнякам  
 +эфемерным  
 -яровым ранним  
 -яровым поздним  
 -зимующим

17. Овсяг обыкновенный относится к ... сорнякам  
 +яровым ранним  
 -яровым поздним  
 -зимующим  
 -озимым

18. Лебеда раскидистая и марь белая ... сорняки  
 +яровые ранние  
 -яровые поздние  
 -зимующие  
 -озимые

19. Просо куриное относится к ... сорнякам  
 + яровым поздним  
 - яровым ранним  
 -зимующим  
 -озимым

20. Щетинник зеленый и щирица запрокинутая относится к ... сорнякам  
 + яровым поздним  
 - яровым ранним  
 -зимующим  
 -озимым

### **Раздел № 3 «Севообороты»**

1. К первой группе предшественников, улучшающих состояние почвы относятся ...  
 +пар  
 +мн. травы

-лен  
-просо

2.Ко второй группе предшественников – наиболее требовательным к условиям произрастания относятся ...

+озимая рожь  
+просо  
+лен-долгунец  
-овес

3.К третьей группе предшественников, менее требовательных к плодородию и условиям произрастания относятся ...

+овес  
+гречиха  
+горчица  
-пшеница

4.План размещения сельскохозяйственных культур и паров по полям и годам на период ротации севооборота – это

+ротационная таблица  
-ротационная схема  
-схема севооборота  
-ротация севооборота

5.Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур во времени и на территории с комплексом агротехнических мероприятий и организационных мероприятий, направленных на повышение плодородия почв и урожайность сельскохозяйственных культур – это ...

+севооборот  
-схема севооборота  
-структура севооборота  
-ротационная таблица

6.Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле более двух лет, но не более ротации севооборота – это ... культура

+повторная  
-бессменная  
-монокультура  
-выводное поле

7.Не выдерживают повторных и тем более бессменных посевов ...

+сахарная свёкла  
+подсолнечник  
+лен  
-кукуруза

8.Можно возделывать повторно на одном поле, без заметного снижения урожайности

+ячмень  
+овёс  
-лен  
-бобы

9.К культурам, слабо реагирующим на севооборот и выдерживающим бессменное возделывание относятся ...

+кукуруза  
+рис  
-лен  
-вика

10.Культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода является...

+основной  
-покровной  
-промежуточной  
-поздней

11.Культура, высеваемая под покров основной культуры является ...

- +подсевной
- покровной
- основной
- промежуточной

12. Промежуточные культуры, выращиваемые после уборки основной культуры на зерно называются

- +пожнивные
- поукосные
- подсевные
- повторные

13. Причины чередования культур в севообороте, связанные с питанием растений – это причины ...

- порядка
- +химического
- физического
- экономического
- биологического

14. Причины чередования культур в севообороте, связанные с различным отношением растений к вредителям, болезням и сорняка – это причины ...

- порядка
- +биологического
- химического
- физического
- экономического

15. Севооборот: 1-пар; 2 - яр. пшеница; 3 – яр. пшеница; 4 – зернофуражные называется ...

- +полевой зернопаровой
- кормовой зернопаровой
- плодосменный
- прифермский

16. Севооборот: 1 – пар; 2 – оз. рожь; 3 – яр. пшеница; 4 – кукуруза на силос; 5 – яр. пшеница называется ...

- +зернопаропропашной
- зернопаровой
- плодосменный
- зернопаротравяной

17. Разработка, утверждение и перенесение проекта севооборотов на территорию хозяйства – это ...

- +введение севооборота
- освоение севооборота
- проектирование севооборота
- создание севооборота

#### **Раздел № 4 «Обработка почвы и защита ее от эрозии»**

1. Способность почвы противостоять механическому воздействию – это

- +связность почвы
- твердость почвы
- пластичность почвы
- липкость почвы

2. Свойство почвы в естественном состоянии оказывать сопротивлению, сжатию, разрезанию – это

- +твёрдость почвы
- связность почвы
- пластичность почвы
- липкость почвы

3. Способность влажной почвы под воздействием внешних сил изменять и сохранять приданную ей форму, деформироваться без трещин – это ...

- +пластичность почвы
- липкость почвы
- физическая спелость почвы
- связность почвы

4. Определенный интервал влажности, при котором почва без больших усилий хорошо крошится и не прилипает к орудиям обработки – это ...

- + физическая спелость почвы
- липкость почвы
- пластичность почвы
- связность почвы

5. Изменение определённых свойств почвы в процессе обработки – это ...

- + технологическая операция
- способ обработки
- прием обработки
- система обработки

6. Воздействие рабочими органами почвообрабатывающих орудий и машин на почву с полным или частичным оборачиванием обрабатываемого слоя – это ... способ обработки

- + отвальный
- безотвальный
- роторный
- комбинированный

7. Способ обработки почвы, при котором сохраняется стерня (жнивье) на поверхность поля – ...

- + безотвальный
- отвальный
- роторный
- комбинированный

8. Однократное воздействие на почву обрабатывающими орудиями тем или иным способом с целью осуществления одной или нескольких технологических операций на определенную глубину – это ...

- + прием обработки почвы
- система обработки почвы
- способ обработки почвы
- система операций по обработке почвы

9. Поверхностная обработка почвы проводится на глубину ...

- + до 8 см
- 8-16 см
- 16-25 см
- 25-35 см

10. Мелкая обработка почвы проводится на глубину ...

- + 8-16 см
- до 8 см
- 16-25 см
- 25-35 см

11. Обычная (средняя) обработка почвы проводится на глубину ...

- + 16-25 см
- 8-16 см
- 25-35 см
- более 35 см

12. Глубокая обработка почвы проводится на глубину ...

- + 25-35 см
- более 35 см
- 16-25 см
- 8-16 см

13. Прикатывание почвы проводится ...

- + ЗККШ-6
- БМШ-15
- ППЛ-10-25

14. Обработка дисковыми орудиями, обеспечивающая рыхление, крошение и частичное оборачивание, перемешивание почвы и подрезание сорняков обеспечивается ...

- + ЛДГ-5А

-ППЛ-10-25  
-КРН-4,2  
-КПШ-5

15.Глубокая плоскорезная обработка проводится ...  
+КПГ-250  
-КПШ-5  
-КРН-4,2  
-КПС-4Г

16.Окучивание проводится  
+КОН-2,8  
-КПШ-5  
-ВП-8  
-ПСА-2Э

17.Обычная вспашка проводится ...  
+ПЛН-8-40  
-ПЛН-4-40  
-КПГ-250  
-ЩН-2-140

18.Одновременно несколько операций по предпосевной обработке почвы проводит ...  
+РВК-5,4  
-ГУН-4  
-АКР-3,6  
-МКП-4

19.Хорошо отзывается на глубокую обработку почвы...  
+свёкла, кукуруза, картофель  
-овёс, ячмень  
-озимые рожь и пшеница  
-кострец безостый

20.Средне отзываются на глубокую обработку почвы ...  
+горох, ячмень, овёс  
-клевер, вика  
-подсолнечник, бахчевые  
-лен

#### **Раздел № 5 «Системы земледелия»**

1.В ... системе земледелия в обработке меньшая часть пахотно-пригодных земель, а природные процессы идут без участия человека.  
+примитивной  
-экстенсивной  
-переходной  
-интенсивной

2.Зернопаровая, многопольнотравяная системы земледелия относятся к ...  
+экстенсивной системе земледелия  
-примитивной системе земледелия  
-переходной системе земледелия  
-интенсивной системе земледелия

3.При ... системе земледелия все пахотные земли заняты посевами. Человек активно воздействует на почвенное плодородие.  
+интенсивной  
-экстенсивной  
-переходной  
-примитивной

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

##### **ответов на тестовые вопросы промежуточного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

#### **ВОПРОСЫ**

### **для подготовки к итоговому контролю**

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Задачи, стоящие перед земледелием страны. Роль земледелия в агропромышленном комплексе и задачи при разных формах ведения хозяйства.
2. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных ученых в развитии земледелия.
3. Факторы жизни растений и законы земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни.
4. Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Категории и формулы почвенной воды.
5. Водно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность растениям. Типы водного режима. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии.
6. Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Приемы регулирования воздушного режима почв.
7. Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность. Методы регулирования теплового режима почв.
8. Питательный режим почвы. Потребность с.-х. культур в элементах минерального питания. Роль почвенной микрофлоры в жизнедеятельности культурных растений. Роль с.-х. растений в изменении питательного режима почв. Приемы регулирования питательного режима почв.
9. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почв.
10. Биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почвы и их регулирование.
11. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы.
12. Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции в разных условиях ее проявления.
13. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Вред, причиняемый сорняками. Вредоносность сорняков.
14. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения и местообитанию. Характеристика злостных сорняков, часто встречающихся в агрофитоценозах.
15. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы, их краткая характеристика. Картирование засоренности.
16. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.
17. Биологические, экологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками.
18. Химические меры борьбы с сорняками.
19. Истребительные мероприятия по борьбе с сорными растениями. Комплексные меры борьбы с сорняками.
20. Специальные меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками.
21. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевной площади, с.-х. угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура и т.д. История развития учения о севообороте.
22. Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре. Повторная культура кукурузы, картофеля.
23. Биологические, физические, химические и экономические причины необходимости чередования культур.
24. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы. Почвозащитная и организационно-хозяйственная роль севооборотов в агроландшафтных системах земледелия.
25. Размещение полевых культур и паров в севообороте.
26. Пары, их классификация и роль в севообороте.
27. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия.
28. Классификация предшественников и их характеристика.
29. Агротехническая роль промежуточных культур в условиях специализации и интенсификации с.-х. производства, их классификация по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и условия их эффективного использования.
30. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения.

31. Порядок и принципы составления севооборотов. Проектирование севооборотов с учетом специализации хозяйства.
32. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборотов. Составление переходных и ротационных таблиц.
33. Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы.
34. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении эрозии. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки – одно из основных условий рационального использования земли.
35. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
36. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения.
37. Приемы обработки почвы. Специальные приемы обработки почвы.
38. Минимальная обработка почвы и ее основные направления. Уменьшение уплотняющего действия тяжелых машин, орудий и ускорение сроков проведения полевых работ.
39. Система обработки почвы в севообороте под сельскохозяйственные культуры. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы.
40. Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка и ее теоретические основы.
41. Основная обработка и ее задачи. Система основной обработки в зависимости от зоны и предшественника.
42. Предпосевная обработка почвы, ее главные задачи. Приемы и орудия предпосевной обработки в зависимости от зональных почвенно-климатических условий, особенностей возделывания культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности.
43. Система обработки почвы под озимые культуры
44. Система обработки почвы в кулисных, занятых парах.
45. Посев (сроки, способы и глубина). Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки выполнения.
46. Особенности предпосевной обработки почвы. Уход за почвой во время вегетации растений.
47. Контроль качества основных видов полевых работ
48. Понятие об эрозии и дефляции. Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления. Система почвозащитной обработки почвы.
49. Понятие, сущность систем земледелия. Понятие о системе ведения хозяйства и земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия.
50. Особенности систем земледелия в различных зонах Западной Сибири.
- 51 – 75. Практическое задание.

### **Пример экзаменационного билета**

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет высшего образования

**УТВЕРЖДАЮ**

Кафедра агрономии и агроинженерии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

### **Экзаменационный билет № 01**

По дисциплине **Б1.В.08 Земледелие**

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Задачи, стоящие перед земледелием страны. Роль земледелия в агропромышленном комплексе и задачи при разных формах ведения хозяйства.
2. Пары, их классификация и роль в севообороте. Принципы их построения.
3. Составить схему севооборота на 600 га, если в структуре севооборота имеется: озимая рожь – 100 га, яровая пшеница – 250 га, пар чистый – 50 га, вико-овес на зеленый корм – 50 га, кукуруза на силос – 50 га, ячмень – 50 га, зернобобовые – 50 га. Назвать тип и вид севооборота.

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

- 1) За период обучения сданы отчеты по всем лабораторным, практическим занятиям;
- 2) На последнем практическом занятии обучающийся сдает курсовую работу;
- 3) В период зачетной недели обучающийся сдает тестирование;
- 4) В период зачетной недели обучающийся сдает имеющиеся задолженности по дисциплине.

| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                                   |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Экзамен в 6 семестре                                                                                                                                                                                            |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                                                                            | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                  |
| <b>Форма экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | устный                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Процедура проведения экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                         |
| <b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>                                                                                                                                                                                                                       | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)<br>2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)                                                              |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                                                     | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                         |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачёта

1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.

| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Основные характеристики<br/>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                             |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Зачёт в 5 семестре                                                                                                                                                                                                |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                                                           | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на изучение дисциплины                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра                                                                                                                                                |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                                                         | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прошёл заключительное тестирование. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                          |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК-5 Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

| Оценочные средства*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задания на уровне «Знать и понимать»*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1. На зерновых культурах для борьбы с сорняками используют</p> <p>+базагран, 48% в.р.</p> <p>+2,4 ДА – аминную соль, 40% в.к.</p> <p>+2М-4Х – аминную соль, 50% в.р.</p> <p>-трефлан, 25% к.э.</p> <p>2. К гербицидам сплошного действия относятся ...</p> <p>+раундап, вр (360 г/л)</p> <p>+торнадо, вр (360 г/л)</p> <p>-титус, стс</p> <p>-пивот, вк (100 г/л)</p> <p>3. Довсходовое боронование – эффективный прием для борьбы с ... сорняками</p> <p>+малолетними</p> <p>-корневищными</p> <p>-ползучими</p> <p>-корнеотпрысковыми</p> <p>4. Карантинные сорняки - ...</p> <p>+амброзия трехраздельная и горчак ползучий</p> <p>- хвощ полевой и пырей ползучий</p> <p>- осот желтый и розовый</p> <p>- полынь горькая и одуванчик лекарственный</p> <p>5. Паслен трехцветковый это ... сорняк</p> <p>+ карантинный</p> <p>- специализированный</p> <p>- трудноотделимый</p> <p>- засоритель</p> <p>6. На зернобобовых культурах для борьбы с сорняками используют</p> <p>+трефлан (нитран), 25% к.э</p> <p>+пивот, вк (100 г/л)</p> <p>-базагран, 48% в.р</p> <p>-раундап, вр (360 г/л)</p> | <p>1. Мульчирование почвы – это ... меры борьбы с сорняками</p> <p>+физические</p> <p>-механические</p> <p>-биологические</p> <p>-фитоценоотические</p> <p>2. Высушивание корневищ на солнце относится к ... мерам борьбы с сорняками.</p> <p>+ истребительным</p> <p>- предупредительным</p> <p>-карантинным</p> <p>-химическим</p> | <p>1. Очистка посевного материала относится к ... мерам борьбы с сорняками</p> <p>+предупредительным</p> <p>-истребительным</p> <p>-карантинным</p> <p>-химическим</p> <p>2. Способ провокации и глубокой заделки относится к ... мерам борьбы с сорняками.</p> <p>+ истребительным</p> <p>- предупредительным</p> <p>-карантинным</p> <p>-химическим</p> |
| В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

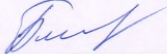
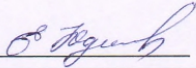
4.2. ПК-8 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей

| Оценочные средства*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задания на уровне «Знать и понимать»*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>1. План размещения сельскохозяйственных культур и паров по полям и годам на период ротации севооборота – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ротационная таблица</li> <li>-ротационная схема</li> <li>-схема севооборота</li> <li>-ротация севооборота</li> </ul> <p>2. Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур во времени и на территории с комплексом агротехнических мероприятий и организационных мероприятий, направленных на повышение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+севооборот</li> <li>-схема севооборота</li> <li>-структура севооборота</li> <li>-ротационная таблица</li> </ul> <p>3. Причины чередования культур в севообороте, связанные с различным отношением растений к вредителям, болезням и сорняка – это причины ... порядка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+биологического</li> <li>-химического</li> <li>-физического</li> <li>-экономического</li> </ul> <p>4. Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле более двух лет, но не более ротации севооборота – это ... культура</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+повторная</li> <li>-бессменная</li> <li>-монокультура</li> <li>-выводное поле</li> </ul> <p>5. Культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода является...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+основной</li> <li>-покровной</li> <li>-промежуточной</li> <li>-пожнивной</li> </ul> <p>6. Разработка, утверждение и перенесение проекта севооборотов на территорию хозяйства – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+введение севооборота</li> <li>-освоение севооборота</li> <li>-проектирование севооборота</li> <li>-создание севооборота</li> </ul> | <p>1. Севооборот: 1-пар; 2 - яр. пшеница; 3 – яр. пшеница; 4 – зернофуражные называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+полевой зернопаровой</li> <li>-кормовой зернопаровой</li> <li>-плодосменный</li> <li>-прифермский</li> </ul> <p>2. Севооборот: 1 –пар; 2 – оз. рожь; 3 – яр. пшеница; 4 – кукуруза на силос; 5 – яр. пшеница называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+зернопаропропашной</li> <li>-зернопаровой</li> <li>-плодосменный</li> <li>-зернопаротравяной</li> </ul> | <p>1. Промежуточные культуры, выращиваемые после уборки основной культуры на зерно называются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+пожнивные</li> <li>-поукосные</li> <li>-подсевные</li> <li>-повторные</li> </ul> <p>2. Культура, высеваемая под покров основной культуры является ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+подсевной</li> <li>-покровной</li> <li>-основной</li> <li>-промежуточной</li> </ul> |
| В электронном портфолио обучающегося размещается**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

4.3. ПК-9 Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

| Оценочные средства*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задания на уровне «Знать и понимать»*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1. К важнейшим общим противозерозионным приемам основной обработки почв относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+вспашку поперек склона</li> <li>+плоскорезную обработку</li> <li>-прикатывание почвы</li> <li>-боронование почвы</li> </ul> <p>2. В степной зоне после уборки пшеницы под ячмень проводят ... обработку почвы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+плоскорезную</li> <li>-отвальную</li> <li>-комбинированную</li> <li>-роторную</li> </ul> <p>3. Посев семян с размещением их без междурядий – это ... способ посева.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+разбросной</li> <li>-рядовой</li> <li>-перекрестный</li> <li>-гнездовой</li> </ul> <p>4. Посев с междурядьями от 10 до 25 см - ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+обычный рядовой</li> <li>-узкорядный</li> <li>-широкорядный</li> <li>-пунктирный</li> </ul> <p>5. Посев с шириной междурядий больше 25 см ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+широкорядный</li> <li>-обычный рядовой</li> <li>-узкорядный</li> <li>-квадратный</li> </ul> <p>6. К приемам накопления и сохранения влаги в почве относятся...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+щелевание</li> <li>+снегозадержание</li> <li>+возделывание кулис</li> <li>-возделывание сидератов</li> </ul> | <p>1. Поверхностная обработка почвы проводится на глубину ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+до 8 см</li> <li>-8-16 см</li> <li>-16-25 см</li> <li>-25-35 см</li> </ul> <p>2. Мелкая обработка почвы проводится на глубину ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+8-16 см</li> <li>-до 8 см</li> <li>-16-25 см</li> <li>-25-35 см</li> </ul> | <p>1. Обработка дисковыми орудиями, обеспечивающая рыхление, крошение и частичное обрачивание, перемешивание почвы и подрезание сорняков обеспечивается ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ЛДГ-5А</li> <li>-ППЛ-10-25</li> <li>-КРН-4,2</li> <li>-КПШ-5</li> </ul> <p>2. Глубокая плоскорезная обработка проводится ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+КПГ-250</li> <li>-КПШ-5</li> <li>-КРН-4,2</li> <li>-КПС-4Г</li> </ul> |
| В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**фонда оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.В.01 Земледелие**  
**в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии;<br>протокол № 7 от 20.03.2024.<br>Доцент кафедры, канд. техн. наук,  М.А. Бегунов                                                                                                    |
| б) На заседании методического совета Тарского филиала;<br>протокол № 7 от 21.03.2024.<br>Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент.  Е.В.Юдина                                                                                                  |
| <b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>         Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области       </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div>         В.А. Гекман       </div> </div> |
| <b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>                                                                                                                                                                                                    |
| Empty space for external representatives                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 Земледелие  
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

**Ведомость изменений**

| № п/п | Вид обновлений                  | Содержание изменений, вносимых в ОПОП         | Обоснование изменений |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 1     | Обновление на 25/26 учебный год | Актуализация списка литературы (Приложение 1) | Ежегодное обновление  |

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_ /С.Н. Александрова/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии \_\_\_\_\_ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ \_\_\_\_\_ /Е.В. Юдина/

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 Земледелие  
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

**Ведомость изменений**

| №<br>п/п | Вид обновлений                     | Содержание изменений, вносимых в ОПОП                                                                           | Обоснование<br>изменений |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Обновление на<br>26/27 учебный год | Актуализация списка литературы (Приложение 1)                                                                   | Ежегодное<br>обновление  |
|          |                                    | Актуализация профессиональных баз данных<br>(Приложение 2)                                                      | Ежегодное<br>обновление  |
|          |                                    | Актуализация цифровых технологий, используемых при<br>осуществлении образовательного процесса (Приложение<br>5) | Ежегодное<br>обновление  |

Ведущий преподаватель Александр /С.Н.Александрова/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7  
от «18» 03.2026 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии Бегунов /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от  
«07» 04.2026 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ Яцунов /А.Н. Яцунов/

| <p><b>ПЕРЕЧЕНЬ<br/>литературы, рекомендуемой<br/>для изучения дисциплины</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Доступ                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                         |
| Земледелие : учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 608 с. Текст : электронный. - ISBN 978-5-16-020262-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2167252">https://znanium.ru/catalog/product/2167252</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                             | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие : учебник / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399731">https://e.lanbook.com/book/399731</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                        | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Глухих М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 256 с. — ISBN 978-5-507-54926-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/512361">https://e.lanbook.com/book/512361</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей                                       | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Глухих М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187651">https://e.lanbook.com/book/187651</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                         | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Глухих, М. А. Плодородие почв и его воспроизводство : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-50563-0. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/447377">https://e.lanbook.com/book/447377</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                        | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Бельченко С. А. Биологическое земледелие : учебное пособие / С. А. Бельченко, О. В. Мельникова, М. П. Наумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 100 с. — ISBN 978-5-507-54795-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/510742">https://e.lanbook.com/book/510742</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Курбанов С. А. Орошаемое земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 244 с. — ISBN 978-5-507-54042-6. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/513429">https://e.lanbook.com/book/513429</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                      | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |
| Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 237 с. - ISBN 978-5-16-018773-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2232186">https://znanium.ru/catalog/product/2232186</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                                                          | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие: практикум : учебное пособие / Г. И. Баздырев, И. П. Васильев, А. М. Туликов, А.В. Захаренко, А.Ф.Сафонов. - Москва: Инфра-М, 2018. - 424 с. - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/956683">https://znanium.com/catalog/product/956683</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей                          | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |
| Земледелие: учебник / Г. И. Баздырев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-16-006296-9 – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                           | Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ           |
| Земледелие : практикум : учебное пособие / И. П. Васильев И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2013. – 422 с. - ISBN 978-5-16-006299-0 – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| Аграрная наука= Agrarian science: научно-теоретический и производственный журнал. - Москва. - ISSN 0869-8155 - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| Земледелие: теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0044-3913 - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |