Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 30.08.2023 07:35:04
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39109831227e81add207cbee4149f2098d7a

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

**Факультет технического сервиса в АПК**

---

**ОПОП по направлению подготовки**
**35.04.06 – Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ У.К. Сабиев
«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ Е.В. Демчук
«19» июня 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# дисциплины
# Б1.В.ДВ.01.01 Основы точечного земледелия

**Направленность (профиль) «Технические системы в АПК»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины — агроинженерии
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент — Е.В. Демчук

Внутренние эксперты:

Председатель МК 35.04.06,
ст. преподаватель — А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных технологий — П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ — Г.А. Горелкина

Директор НСХБ — И.М. Демчукова

**Омск 2019**

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

**1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:**

**-** Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистра 35.04.06 - Агроинженерия (степень «магистра»), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 г. №709;

Образовательная программа подготовки магистра по направлению 35.04.06 - Агроинженерия, магистерская программа «Технические системы в АПК».

**1.2 Статус дисциплины в учебном плане:**

- относится к дисциплинам по выбору, является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

**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 прил. 10 рабочей программы.

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку магистранта к организационно-управленческому и производственно-технологическому видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины**: развить интеллектуальный и общекультурный уровень в области профессиональных знаний в вопросах интеллектуальной собственности, выполнения научно- и опытно-конструкторской работ.

**2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент 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 |
| **Профессиональные компетенции** | | | | | |
| ПК-4 | Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | ИД-1$_{ПК-4}$ Выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Знает и понимает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты хозяйствах; | умеет делать эксперименты и испытания, анализировать их результаты | владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты |
| | | ИД-2 (ПК-4) Проводить анализ результатов экспериментов и испытаний | результаты экспериментов и испытаний | делает эксперименты и испытания, анализировать их результаты | владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты |
| | | ИД-3 (ПК-4) Делать выводы по результатам | результаты проведенных экспериментов и | делает эксперименты и испытания, | владеет навыками по выбору методики |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | проведенных экспериментов и испытаний | испытаний | анализировать их результаты | проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты |

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

<table>
<tr><td rowspan="7">Индекс и название компетенции</td><td rowspan="7">Код индикатора достижений компетенции</td><td rowspan="7">Индикаторы компетенции</td><td rowspan="7">Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)</td><td colspan="4">Уровни сформированности компетенций</td><td rowspan="7">Формы и средства контроля формирования компетенций</td></tr>
<tr><td>компетенция не сформирована</td><td>минимальный</td><td>средний</td><td>высокий</td></tr>
<tr><td colspan="4">Оценки сформированности компетенций</td></tr>
<tr><td>Не зачтено</td><td colspan="3">Зачтено</td></tr>
<tr><td colspan="4">Характеристика сформированности компетенции</td></tr>
<tr><td>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Критерии оценивания</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ПК-4 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td rowspan="3">ИД-1(ПК-4) Выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Полнота знаний</td><td>знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td colspan="3">Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.</td><td rowspan="3">тест</td></tr>
<tr><td>Наличие умений</td><td>умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td colspan="3">Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td></tr>
<tr><td>Наличие навыков (владение опытом)</td><td>владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов</td><td>Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</td><td colspan="3">Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</td></tr>
<tr><td>ИД-2 (ПК-4) Проводить анализ результатов</td><td>Полнота знаний</td><td>знает и способен выбирать методики</td><td>Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний,</td><td colspan="3">Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.</td><td>тест</td></tr>
</table>

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | экспериментов и испытаний | | проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | анализировать их результаты | | |
| | | Наличие умений | умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов | Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | |
| | ИД-3 (ПК-4) Делать выводы по результатам проведенных экспериментов и испытаний | Полнота знаний | знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. | тест |
| | | Наличие умений | умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов | Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | |

**2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП**

| Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | | Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой | Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра |
|---|---|---|---|
| Код и наименование | Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками») | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 – Основы точечного земледелия | | | Б1.В.ДВ.02.01 – Мобильные энергетические средства |
| Б1.О.02 – Моделирование в агроинженерии | | | |
| * - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе | | | |

**2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП**

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 экзамена по предыдущей.

**2.6 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 НИРС, 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.

**2.7. Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам**

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОП.

## 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1 семестре 1 курса
Продолжительность семестра 17 4/6.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, зачет.

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | | |
|---|---|---|---|---|
| | в т.ч. по семестрам обучения | | | |
| | очная форма | | заочная форма | |
| | 1 сем. | № сем. | № сем. | 2 курс |
| **1. Аудиторные занятия, всего** | 50 | | | 6 |
| - Лекции | 12 | | | 2 |
| - Практические занятия (включая семинары) | 38 | | | 4 |
| - Лабораторные занятия | | | | |
| **2. Внеаудиторная академическая работа студентов** | 58 | | | 62 |
| **2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:** | | | | |
| Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде* | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| **2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы** | | | | |
| **2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям** | 34 | | | 52 |
| **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):* | 8 | | | 10 |
| **3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины** | | | | |

## 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

| Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела | | Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час. | | | | | | | Примерные сроки освоения раздела (№№ недель в семестре) | Форма рубежного контроля по разделу | №№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общая | Аудиторная работа | | | | ВАРС | | | | |
| | | | всего | лекции | занятия | | всего | Фиксированные виды | | | |
| | | | | | практические (всех форм) | лабора-торные | | | | | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **Очная форма обучения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Наука и её характерные черты<br>1.1 Понятие о науке<br>1.2 Характерные черты современной науки | 24 | 10 | 2 | 8 | - | 18 | | 3 | тестирование | ПК-4 |
| | Подготовка научно-технических кадров | 24 | 10 | 2 | 8 | - | 20 | | 6 | | ПК-4 |
| | 2.1 Магистратура, аспирантура и докторантура | 6 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 2.2 Диссертация, её оформление | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.3 Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций | | 8 | 2 | 6 | | | | | | |
| | 2.4 Система повышения квалификации специалистов | | | | | | | | | | |
| | Этапы и последовательность научного исследования | 24 | 10 | 2 | 8 | - | 20 | | 9 | | ПК-4 |
| | 3.1 Литературный анализ по теме исследования;<br>Постановка направления, проблемы, задачи | 6 | | | | | | | | | |
| | 3.2 Формулирование гипотезы | 8 | 6 | 2 | 4 | | | | | | |
| | 3.3 Теоретические и экспериментальные исследования | 10 | 4 | | 4 | | | | | | |
| | 3.4 Выводы и предложения для науки и производства | 6 | | | | | | | | | |
| Итого по учебной дисциплине | | 108 | 50 | 12 | 38 | - | 42 | | | | |
| Доля лекций в аудиторных занятиях, % | | 11,1 | | | | | | | | | |
| **Заочная форма обучения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Наука и её характерные черты<br>1.1 Понятие о науке<br>1.2 Характерные черты современной науки | 11 | 1 | 1 | 1 | | 10 | | | | ПК-4 |
| | Подготовка научно-технических кадров<br>2.1 Магистратура, аспирантура и докторантура | 11 | 1 | | | | 10 | | | | ПК-4 |
| | 2.2 Диссертация, её оформление | 11 | 1 | | 1 | | 10 | | | | |
| | 2.3 Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций | 5 | | | | | 5 | | | | |
| | 2.4 Система повышения квалификации специалистов | 5 | | | | | 5 | | | | |
| | Этапы и последовательность научного исследования | | | 1 | | | | | | | |
| | 3.1 Литературный анализ по теме исследования;<br>Постановка направления, проблемы, задачи | 12 | 2 | | 1 | | 10 | | | | ПК-4 |
| | 3.2 Формулирование гипотезы | 5 | | | | | 5 | | | | |
| | 3.3 Теоретические и экспериментальные исследования | 6 | 1 | | 1 | | 5 | | | | |
| | 3.4 Выводы и предложения для науки и производства | 2 | | | | | 2 | | | | |
| Итого по учебной дисциплине | | 68(4) | 6 | 2 | 4 | | 62 | | | | |
| Доля лекций в аудиторных занятиях, % | | 20 | | | | | | | | | |

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

| **Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины** Номер | | Тема лекции. Основные вопросы темы | Трудоемкость по разделу, час. | | Используемые интерактивные формы |
|---|---|---|---|---|---|
| раздела | лекции | | Очная форма | Заочная форма | |
| 0 | **1** | Тема: Наука и её характерные черты<br>1) Понятие о науке<br>2) Характерные черты современной науки | 2 | 1 | Лекция – дискуссия |
| **1** | 2 | Тема: Подготовка научно-технических кадров<br>1) Магистратура, аспирантура и докторантура<br>2) Диссертация, её оформление<br>3) Диссертационный совет, порядок предоставления и защиты диссертаций<br>4) Система повышения квалификации специалистов | 4 | 0,5 | |
| **2** | 3 | Тема: Этапы и последовательность научного исследования<br>1) Литературный анализ по теме исследования;<br>Постановка направления, проблемы, задачи<br>2) Формулирование гипотезы<br>3) Теоретические и экспериментальные исследования<br>4) Выводы и предложения для науки и производства | 4<br><br><br><br><br>2 | 0,5 | |
| Общая трудоёмкость лекционного курса | | | 12 | 2 | x |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего лекций по учебной дисциплине: | час | Из них в интерактивной форме: | час |
| - очная форма обучения | 12 | - очная форма обучения | 2 |
| - заочная форма обучения | 2 | - заочная форма обучения | |

*Примечания:*
**-** материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- 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 учебной дисциплины**

| Номер | | Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских) | Трудоёмкость по разделу, час. | | Используемые интерактивные формы | Связь занятия с ВАРС* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| раздела (модуля) | занятия | | очная форма | заочная форма | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | Анализ современного состояния научных исследований по изучаемому вопросу (проблеме) | 2 | 1 | Групповые дискуссии | Самоподготовка к занятию |
| 2 | 2 | Основные понятия об информационном обеспечении в науке и технике | 2 | - | | Самоподготовка к занятию |
| | 3 | Основные принципы работы с научной | 2 | 1 | | Самоподготовка |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | литературой современных баз научной документации | | | | к занятию |
| | 4 | Формирование проблемы и постановка задач по её решению | 2 | - | | Самоподготовка к занятию |
| | 5 | Теоретические исследования | 8 | 1 | | Самоподготовка к занятию |
| | 6 | Экспериментальные исследования | 6 | - | Разбор конкретных ситуаций | Самоподготовка к занятию |
| | 7 | Обработка и анализ результатов экспериментальных исследований | 6 | - | | Самоподготовка к занятию |
| | 8 | ЭВМ в научных исследованиях | 6 | - | | Самоподготовка к занятию |
| | 9 | Эффективность научных исследований | 2 | 1 | Разбор конкретных ситуаций | Самоподготовка к занятию |
| | 10 | Виды представления результатов исследований | 2 | - | Разбор конкретных ситуаций | Самоподготовка к занятию |
| Всего практических занятий по учебной дисциплине: | | | 38 часа | Из них в интерактивной форме: | | час |
| - очная форма обучения | | | 38 | - очная форма обучения | | 8 |
| - заочная форма обучения | | | 4 | - заочная форма обучения | | - |
| В том числе в формате семинарских занятий: | | | | | | |
| - очная форма обучения | | | | | | |
| - заочная форма обучения | | | | | | |

** Условные обозначения:*

**ОСП** - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; …

*Примечания:*

**-** материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6

- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

**4. 4 Лабораторный практикум.**
**Примерный тематический план лабораторных занятий**
**по разделам учебной дисциплины**
**не предусмотрено**

## 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
**не предусмотрено**

#### 5.1.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ (ЭССЕ/ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ/ ДОКЛАДА)
**Не предусмотрено**

### 5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ
Не предусмотрено

### 5.3 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

**(кроме контрольных занятий)**

| Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка | Характер (содержание) самоподготовки | Организационная основа самоподготовки | Общий алгоритм самоподготовки | Расчетная трудоемкость, час. |
|---|---|---|---|---|
| **Очное обучение** | | | | |
| Практические занятия | Выполнение домашнего задания к очередному занятию | Самоподготовка к следующему занятию по теме, выдаваемой преподавателем в конце предыдущего занятия | 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на задание преподавателя).<br>2) Провести самоконтроль подготовки к занятию<br>3) Принять участие в устном опросе | 34 |
| **Заочное обучение** | | | | |
| Практические занятия | Выполнение домашнего задания к очередному занятию | Самоподготовка к следующему занятию по теме, выдаваемой преподавателем в конце предыдущего занятия | 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на задание преподавателя).<br>2) Провести самоконтроль подготовки к занятию<br>3) Принять участие в устном опросе | 52 |

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

**5.4 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)**

| Вид контроля | Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа | | | Расчетная трудоемкость, час. |
|---|---|---|---|---|
| | тип контроля по охвату студентов | форма | Содержательная характеристика (тематическая направленность) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Очная форма обучения** | | | | |
| | | | | |
| Текущий | - | - | - | |
| Рубежный | Фронтальный | Опрос | Знание раздела №1 | 5 |
| Выходной | Фронтальный | Тестирование | Знание дисциплины в целом | 3 |
| **Заочная форма обучения** | | | | |
| | | | | |
| Текущий | - | - | - | 6 |
| Рубежный | Фронтальный | Опрос | Знание раздела №1 | 4 |

## 6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины**: | |
|---|---|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» | |
| **6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины** | |
| **Цель промежуточной аттестации -** | установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы |
| **Форма промежуточной аттестации -** | зачёт |
| **Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса** | 1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины |
| | 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра |
| **Основные условия получения студентом зачёта:** | 1) студент 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; |
| **Процедура получения зачёта -**<br>**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:** | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для студентов 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 актуализируется 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

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 актуализируются 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 ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование студентов, 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, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка 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 предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### 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, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

## 8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
**рабочей программы дисциплины**
**в составе ОПОП 35.04.06 – Агроинженерия**

| |
|---|
| **1. Рассмотрена и одобрена:** |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агроинженерии<br>протокол № 11 от 06.05.2019<br>Зав. кафедрой _____ В.В. Мело |
| б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.06 - Агроинженерия;<br>протокол № 10 от 28.05.2019<br>Председатель МКН – 35.04.06 _____ А.Г. Кулаева |
| **2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:** |
| Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____ А.В. Степаненко |
| **3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:** |
| |

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

| **ПЕРЕЧЕНЬ<br>литературы, рекомендуемой<br>для изучения дисциплины** | |
|---|---|
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
| 1 | 2 |
| **1. Основная литература** | |
| Есипов, В. И. Сельскохозяйственные машины. Основы расчета машин для возделывания и уборки зерновых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Есипов, А. М. Петров, С. А. Васильев. - Электрон. текстовые дан. - Самара : Самарский государственный аграрный университет, 2018. - 173 с. | https://e.lanbook.com |
| Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 280 с. | https://znanium.com |
| **2. Дополнительная литература** | |
| Кленин Н. И. Сельскохозяйственные машины : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. – Москва :КолосС, 2008. – 815 с. | НСХБ |
| Машины для уборки и обработки зерна [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч.1. Зерноуборочные комбайны / Е. В. Демчук [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 84 с. | http://e.lanbook.com |
| Проничев Н. П. Справочник механизатора : учеб.пособие / Н. П. Проничев. - М. : Академия, 2003. - 268 с. | НСХБ |
| Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. | https://e.lanbook.com |
| Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Тарасенко. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 200 с. | https://e.lanbook.com |
| Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930 | НСХБ |
| Роль научно-исследовательской работы обучающихся в развитии АПК : сборник всероссийской (национальной) научно-практической конференции / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск : Издательство Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 469 с. | https://www.elibrary.ru/ |
| Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития : сборник IV Международной научно-практической конференции / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск : Издательство Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 540 с. | https://www.elibrary.ru/ |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

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

| **1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы** | |
|---|---|
| Наименование | Доступ |
| Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM | http://znanium.com |
| Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» | http://e.lanbook.com |
| Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента») | http://www.studentlibrary.ru |

| | | |
|---|---|---|
| Справочная правовая система КонсультантПлюс | | Локальная сеть университета |
| **2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:** | | |
| | | |
| | | |
| **3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:** | | |
| Автор(ы) | Наименование | Доступ |
| | | |
| | | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

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

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

| **1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины** | | |
|---|---|---|
| Наименование программного продукта (ПП) | | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт |
| Пакет офисных программ | | Лекции |
| **2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса** | | |
| Наименование справочной системы | | Доступ |
| Сводная энциклопедия Википедия | | http://ru.wikipedia.org/wiki/ |
| **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 |
| учебная аудитория университета | комплект мультимедийного оборудования | Лекции |
| **4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)** | | |
| Наименование ЭИОС | Доступ | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
| ИОС ОМГАУ | http://do.omgau.ru/my/ | ВАРС |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

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

| Наименование объекта | Оснащенность объекта |
|---|---|
| Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук. Оборудование: Кормоуборочный комбайн BiG X 700, Подборщик под травяной сенаж EasyFlow 300 S, Приставка кукурузная сплошного среза EasyCollect 750-2, Пресс-подборщик рулонный Comprima CF 155XC, Косилка-плющилка прицепная EasyCut 3201 CV, Валкователь роторный Swadro TS 680, Ворошитель роторный KW 6.72/6, Модель для обучения «Брус EasyCut в разрезе», Модель ротора KW, Модель ротора валковообразная Swadro. Парусный классификатор, Лабораторная ЗМ, Вентилятор, Триерный цилиндр, Семяочистительная машина ЭМС-1, Семяочистительная машина СМ-4, Макет ведущего моста комбайна. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Главной смысловой нагрузкой изучения дисциплины является получение студентом необходимых в его будущей профессиональной деятельности компетенций. Поэтому, при организации учебного материала предпочтение необходимо отдавать комбинированному освоению основных теоретических понятий и методов курса без отрыва от вырабатывания навыков их практического применения, что достигается использованием включения элементов дискуссии в массив лекции и продуманным чередованием теоретических и практических занятий. Учебный материал дисциплины подобран таким образом, чтобы он отражал все указанные аспекты, предусматривая детальное изучение базовых тем и ознакомление со смежными проблемами, оставляя студенту поле деятельности для самостоятельной работы. Таким образом, образовательные и воспитательные цели изучения дисциплины:

-выработать у студентов навыки научного исследования рассматриваемых процессов, что позволит им осознать себя специалистами в своей профессии, положительно влияя на социальную адаптацию индивидуума в окружающей среде;

-передать студентам знания и умения, необходимые для свободной ориентации в предметной области образования;

-показать целостность и своеобразие технической культуры, как органической части общественных систем на разных этапах истории;

-выявить роль инженера в творческом развитии современного общества.

Поэтому, с целью повышения качества преподавания дисциплины, улучшения ее восприятия со стороны студенческой аудитории, воспитания в будущих специалистах самостоятельности, целеустремленности и трудолюбия, предлагается использовать:

-приведение доступных и наглядно аргументированных примеров практического использования полученных знаний и навыков;

-применение современных информационных технологий к процессу самостоятельного сбора и накопления теоретической информации студентами;

-организация электронной базы данных по дисциплине, с последующим ее использованием в научной и учебной работе;

-разработку теоретических и практических заданий повышенного уровня занимательности с применением студенческих наработок;

-организация конкурсов и олимпиад по дисциплине;

-использование современных компьютерных технологий для графических работ, что значительно повысит интерес к обучению, количество и качество воспринимаемой информации, навыки ее практического использования, т.е. уровень подготовки выпускника к профессиональной деятельности;

-особое внимание следует уделить вопросу глубокого усвоения студентами Правил техники безопасности и охраны труда в разделах, связанных с профессиональной сферой деятельности, т.е. безопасности образовательного пространства, и их непреложного применения.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине.

При организации практических занятий важно правильно определить приоритетные направления в выборе задач и заданий. это актуальные вопросы теории и их практического приложения, отработка характерных предмету действий. Задания на практические работы должны отвечать учебному плану дисциплины и быть направлены на развитие самостоятельности и творческой активности студентов. В зависимости от содержания, практические работы выполняются студентами индивидуально или группами, что позволяет развивать навыки творческого общения, выполнять работу качественно, в срок и с соблюдением правил техники безопасности.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

## КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем

числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

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

**Факультет технического сервиса в АПК**

---

**ОП по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# по дисциплине
# Б1.В.ДВ.01.01 ОСНОВЫ ТОЧЕЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

**Направленность «Технические системы в АПК»**

| | |
|---|---|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - агроинженерии | |
| Выпускающее подразделение ОП – факультет технического сервиса в АПК | |
| Разработчик<br>канд. техн. наук, доцент | Е.В. Демчук |

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения, обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. 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; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

.

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

| Профессиональные задачи к решению которых обучающийся начинает готовиться в рамках учебной дисциплины | Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина | |
|---|---|---|
| | Код | Формулировка |
| 1 | 2 | |
| Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку магистранта к организационно-управленческому и технологическому видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина. | ПК-4 | Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты |

**Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины**

| знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
|---|---|---|
| Знает и понимает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты хозяйствах; | умеет делать эксперименты и испытания, анализировать их результаты | владеет навыками по выбору методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты |

## ЧАСТЬ 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 контроля и оценки | | Режим контрольно-оценочных мероприятий | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | само-оценка | Взаимоо ценка | Оценка со стороны | | Комиссионная оценка |
| | | | | преподавателя | представителя производства | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Входной контроль** | **1** | - | - | - | - | - |
| Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:** | **2** | - | - | - | - | - |
| - Курсовая работа* | 2.1 | - | - | - | - | - |
| - Самостоятельное изучение тем | 2.2 | - | - | - | - | - |
| **Текущий контроль**: | **3** | | | | | |
| - в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним | 3.1 | - | - | - | - | - |
| - в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости | 3.2 | - | - | - | - | - |
| **Рубежный контроль:** | **4** | - | - | - | - | - |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины | **5** | - | - | Вопросы зачета | - | - |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы | | | | | | |

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

| **1. Формальный критерий получения обучающимися 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 качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:** | |
| **2.1** Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости) | **2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС |

| **2.3** Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины | **2.4**. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины |
|---|---|
| * экзаменационной оценки | |

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

| Категория контроля и оценки | | Режим контрольно-оценочных мероприятий | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | само-оценка | Взаимо-оценка | Оценка со стороны | | Комиссионная оценка |
| | | | | преподавателя | представителя производства | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Входной контроль** | **1** | | | | | |
| Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:** | **2** | | | | | |
| - Курсовая работа* | 2.1 | | | | | |
| - Самостоятельное изучение тем | 2.2 | | | | | |
| **Текущий контроль**: | **3** | | | | | |
| - в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним | 3.1 | | | | | |
| - в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости | 3.2 | | | | | |
| **Рубежный контроль:** | **4** | | | | | |
| - Раздел №1 | 4.1 | Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля | | Контрольное тестирование | | |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины | **5** | Тестовые вопросы для итогового контроля | | Итоговое тестирование | | |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы | | | | | | |

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

| **1. Формальный критерий получения обучающимися 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 качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:** | |

| | |
|---|---|
| **2.1** Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости) | **2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС |
| **2.3** Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины | **2.4**. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины |
| * экзаменационной оценки | |

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

| Группа оценочных средств | Оценочное средство или его элемент |
|---|---|
| | Наименование |
| 1 | 2 |
| **1. Средства для текущего контроля** | Вопросы для самоподготовки по темам |
| | Критерии оценки самоподготовки по темам |
| | Тестовые вопросы для проведения текущего контроля |
| **2. Средства для промежуточной аттестации магистрантов по итогам изучения дисциплины** | Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (зачета) |
| | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля |

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

<table>
<tr><td rowspan="6">Индекс и название компетенции</td><td rowspan="6">Код индикатора достижений компетенции</td><td rowspan="6">Индикаторы компетенции</td><td rowspan="6">Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)</td><td colspan="4">Уровни сформированности компетенций</td><td rowspan="6">Формы и средства контроля формирования компетенций</td></tr>
<tr><td>компетенция не сформирована</td><td>минимальный</td><td>средний</td><td>высокий</td></tr>
<tr><td colspan="4">Оценки сформированности компетенций</td></tr>
<tr><td>Не зачтено</td><td colspan="3">Зачтено</td></tr>
<tr><td colspan="4">Характеристика сформированности компетенции</td></tr>
<tr><td>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td colspan="9">Критерии оценивания</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ПК-4 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td rowspan="3">ИД-1(ПК-4) Выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Полнота знаний</td><td>знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td colspan="3">Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.</td><td rowspan="3">тест</td></tr>
<tr><td>Наличие умений</td><td>умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td>Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td><td colspan="3">Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</td></tr>
<tr><td>Наличие навыков (владение опытом)</td><td>владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов</td><td>Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</td><td colspan="3">Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</td></tr>
<tr><td>ИД-2 (ПК-4) Проводить</td><td>Полнота знаний</td><td>знает и способен</td><td>Не знает и не способен выбирать методики</td><td colspan="3">Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.</td><td>тест</td></tr>
</table>

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | анализ результатов экспериментов и испытаний | | выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | | |
| | | Наличие умений | умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов | Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | |
| | ИД-3 (ПК-4) Делать выводы по результатам проведенных экспериментов и испытаний | Полнота знаний | знает и способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не знает и не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Поверхностно знает выбор методики проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. | тест |
| | | Наличие умений | умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Не умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | Достаточно полно умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов | Не владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | Полностью владеет навыками выбора методики проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. | |

**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 ВАРС**
**Не предусмотрено**

**3.1.2. ВОПРОСЫ**
**для проведения входного контроля**
**Не предусмотрено**

**3.1.3 Средства для текущего контроля**
**Не предусмотрено**

**3.1.4. Средства для рубежного контроля программой**
**не предусмотрено**

**3.1.5. Средства для выходного контроля**
**по итогам изучения дисциплины**

1. В чем особенности машинно-технологического обеспечения современного АПК?
2. Назовите особенности современного дизайна сельскохозяйственных машин.
3. Назовите роботизированные системы в сельском хозяйстве,
4. Перечислите особенности современных способов уборки зерновых культур.
5. Назовите основные элементы системы точного земледелия.
6. Перечислите глобальные системы позиционирования, поясните принцип их действия.
7. Перечислите географические информационные системы, поясните принцип их действия.
8. Как осуществляется оценка урожайности, в цифровом Сельском хозяйстве?
9. Как осуществляется дифференцированное внесение материалов?
10. Как осуществляется дистанционное зондирование почвы?
11. Назовите экономические аспекты точного земледелия.
12. Назовите экологические аспекты точного земледелия.
13. Приведите зарубежный опыт использования систем точного земледелия.
14. Приведите отечественный опыт использования систем точного земледелия.
15. Перечислите системы параллельного вождения, поясните принцип их действия.
16. Полевые компьютеры – что это, и как функционирует?
17. В чем заключается система картирования урожайности для комбайнов?
18. Как и для чего осуществляется отбор проб почвы?
19. Как осуществляется дифференцированная обработка почвы?
20. Как осуществляется дифференцированное по площади внесение основного удобрения?
21. Как осуществляется дифференцированный по площади посев?
22. Как осуществляется дифференцированное внесение гербицидов и фунгицидов?
23. Как осуществляется дифференцированное по площади внесение азотных удобрений?
24. Как осуществляется **д**ифференцированное внесение регуляторов роста?
25. Как осуществляется дифференцированное определение качества убираемого урожая?
26. Назовите основы сенсорики.
27. Назовите датчики для определения свойств почвы, поясните принцип их действия.
28. Назовите датчики для измерения свойств растений и травостоев, поясните принцип их действия.
29. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой Claas.
30. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой John Deere.
31. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой Amazone.
32. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой Massey Ferguson,
33. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой Deutz-Fahr.
34. Приведите примеры использование систем точного земледелия фирмой Challenger.
35. Что такое точечное земледелие?
36. Что такое системы параллельного вождения?
37. Назовите отличительные особенности систем параллельного вождения Trimble CFX-750; Trimble EZ-Guide 500; Trimble EZ-Guide 250 Raven Cruizer II; TeeJet Matrix Pro GS; Agrocom outback s lite; Штурман; Leica mojoMINI; G6 Fannnavigator.
38. Что такое сенсорика?
39. Назовите датчики для определения свойств почвы, их принцип действия.
40. Назовите датчики для определения свойств растений, их принцип действия.
41. Что такое GPS-мониторинг?

42. Назовите основные элементы GPS-мониторинга.
43. Что такое одноэтапная дифференцированная технология?
44. Что такое двухэтапная дифференцированная технология?
45. Назовите особенности точечное земледелие в закрытом грунте

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**
**ответов на вопросы рубежного контроля**

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

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

**Промежуточная аттестация студентов по результатам изучения учебной дисциплины**

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым магистрантом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Основные условия получения магистрантом зачёта:
- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.

Плановая процедура получения зачёта:
1) Магистрант отвечает на вопросы преподавателя.

2) Преподаватель просматривает записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости и посещаемости.

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

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**
**Фонда оценочных средств учебной дисциплины**
**в составе ОПОП 35.04.06 – Агроинженерия**

**1. Рассмотрен и одобрен:**

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агроинженерных систем
протокол №14 от 06.05.2019

Зав. кафедрой _____ В.В. Лобко

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.06 - Агроинженерия;
протокол № 10 от 28.05.2019
Председатель МКН – 35.04.06 _____ А.Г. Кулаева

**2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:**

Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____ А.В. Степаненко

**3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**
**в составе ОП 35.04.06-Агроинженерия**

**Ведомость изменений**

| Срок, с которого вводится изменение | Номер и основное содержание изменения и/или дополнения | Отметка об утверждении/согласовании изменений | |
|---|---|---|---|
| | | инициатор изменения | руководитель ОП или председатель МКН |
| | | | |
| | | | |
| | | | |