

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 12.07.2024 06:10:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Агротехнологический факультет

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия**

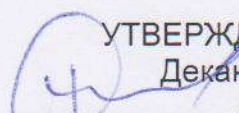
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 **Е.В. Некрасова**
« 23 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 **А.А. Гайвас**
« 23 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Технические культуры
Направленность (профиль) «Полеводство»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

агрономии, селекции и
семеноводства

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент

 **Ю.В. Фризен**

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

канд. с.-х. наук, доцент

 **С.И. Мозылева**

Начальник управления информационных
технологий

 **П.И. Ревякин**

Заведующий методическим отделом УМУ

 **Г.А. Горелкина**

Директор НСХБ

 **И.М. Демчукова**

Омск 2021

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, утвержденный 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 формируемой части участниками образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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: научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университет, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области биологических особенностей и технологий возделывания технических культур.

2.2 Перечень компетенций, формируемых 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
Профессиональные компетенции					
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	Биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и агроэкологические параметры земельных участков	Оценку сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания	Определения агроэкологических параметров земельных участков
		ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур	Сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтах и	Разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	Методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически

		ных культур	экологических условиях	ных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности	безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства
ПК-10	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов
		ПК-10.3 Рассчитывает норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	Правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений	Определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений	Расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; приемами выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений
ПК-11	Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ПК-11.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.	Сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 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	Полнота знаний	Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева	Не знает требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева	Знает требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева, свободно владеет профессиональным языком			Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Отсутствуют умения выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Уверенно выбирает оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян, свободно владеет профессиональным языком			
		Наличие навыков (владение опытом)	Посевных агротехнических приемов	Не имеет опыта применения основных агротехнических приемов	Имеет уверенные навыки применения основных агротехнических приемов			
	ПК-5.2	Полнота знаний	Сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	Не знает сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	О сущности интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях знает в полном объеме, приводит практические примеры			
		Наличие умений	Разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных	Не умеет разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных	Умеет разрабатывать различные интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности, приводит практические примеры			

			культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности	культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности		
		Наличие навыков (владение опытом)	Методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	Не владеет методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	В полном объеме владеет навыками различных методов реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	
ПК-10 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.1	Полнота знаний	Схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Не знает схемы посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Знает схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Отсутствуют навыки определения качества посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	
		Наличие навыков (владение опытом)	Навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	Не владеет навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	Свободно владеет навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	
	ПК-10.3	Полнота знаний	Правила расчёта нормы высева для	Не знает правила расчёта нормы высева	Знает правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-	

			различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	климатических условиях	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Не умеет определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Уверенно определяет оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Не владеет навыками расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Владеет навыками расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях и профессиональным языком	
ПК-11 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ПК-11.1	Полнота знаний	Сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не знает сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Знает сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, приводит примеры	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Уверенно определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, приводит примеры	
		Наличие навыков (владение опытом)	Приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не владеет навыками и приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Владение опытом в полном объеме приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	

2.4 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»)		
Б1.О.28 Земледелие	- Классификацию почв; факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы - распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции - методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	Б1.О.36 Хранение и переработка продукции растениеводства	Б1.О.28 Земледелие
Б1.В.03 Семеноведение		Б2.О.08(П) Производственная. Технологическая практика	Б1.В.01 Мелиоративное земледелие
Б1.О.23 Механизация растениеводства		Б2.О.10(Пд) Преддипломная практика	Б1.В.04 Органическое земледелие
Б1.О.26 Агрометеорология			Б1.В.06 Системы земледелия
			Б1.В.02 Химические средства защиты растений
* - 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 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 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.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения: дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 18 4/6 недель.

Заочная форма обучения: дисциплина изучается на 4 курсе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная № сем. 5	заочная форма № курса 4
1. Аудиторные занятия, всего	54	12
- лекции	22	4
- практические занятия (включая семинары)	4	2
- лабораторные работы	28	6
2. Внеаудиторная академическая работа	90	128
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	30	30
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- рабочая тетрадь	30	30
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20	38
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20	30
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):	20	30
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	зачёт	зачёт
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
практические (всех форм)	лабораторные									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Общая характеристика технических культур	8	2	2			4		Текущий контроль	ПК-5; ПК-10; ПК-11
	1.1 Классификация технических культур		2			2				
2	Прядильные культуры	18	4	4			8			
	2.1Общая характеристика		4		4					
	2.2 Особенности биологии и агротехники		2		2					
3	Масличные культуры	20	6	6			8			
	3.1Общая характеристика		4		4					
	3.2 Особенности биологии и агротехники		2		2					
4	Эфиромасличные культуры	14	2	2			8			

5	4.1Общая характеристика	14	4			4			ПК-5; ПК-10; ПК-11
	4.2Особенности биологии и агротехники								
	Крахмалопроизводящие культуры		2	2			8		
	5.1Общая характеристика		4			4			
6	5.2 Особенности биологии и агротехники	14							
	Сахаропроизводящие культуры		2	2			8		
	6.1Общая характеристика		4			4			
7	6.2 Особенности биологии и агротехники	14							
	Лекарственные культуры		2	2			8		
	7.1Общая характеристика		4			4			
8	7.2Особенности биологии и агротехники	12							
	Алкалоидные культуры		2	2			8		
	8.1Общая характеристика		2			2			
8.Особенности биологии и агротехники									
Рабочая тетрадь		30					30	30	
Промежуточная аттестация		4	×	×	×	×	×	×	зачет
Итого по дисциплине		144	54	22	4	28	90	30	
Заочная форма обучения									
1	Общая характеристика технических культур	14	2	2			10		Текущий контроль
	1.1 Классификация технических культур		2		2				
2	Прядильные культуры	12					10		
	2.1Общая характеристика								
	2.2 Особенности биологии и агротехники		2			2			
3	Масличные культуры	18	2	2			14		
	3.1Общая характеристика								
	3.2 Особенности биологии и агротехники		2			2			
4	Эфиромасличные культуры	10					10		
	4.1Общая характеристика								
	4.2Особенности биологии и агротехники								
5	Крахмалопроизводящие культуры	20					18		
	5.1Общая характеристика								
	5.2 Особенности биологии и агротехники		2			2			
6	Сахаропроизводящие культуры	16					16		
	6.1Общая характеристика								
	6.2 Особенности биологии и агротехники								
7	Лекарственные культуры	10					10		
	7.1Общая характеристика								
	7.2Особенности биологии и агротехники								
8	Алкалоидные культуры	10					10		
	8.1Общая характеристика								
	8.Особенности биологии и агротехники								
Рабочая тетрадь		30					30	30	
Промежуточная аттестация		4	×	×	×	×	×	×	зачет
Итого по дисциплине		144	12	4	2	6	128	58	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Общая характеристика технических культур	2	2	Лекция-консультация
		1.1 Классификация технических культур			
2	2	Прядильные культуры	4		
		2.1Общая характеристика			
		2.2 Особенности биологии и агротехники			
3	3	Масличные культуры	6	2	
		3.1Общая характеристика			
		3.2 Особенности биологии и агротехники			
4	4	Эфиромасличные культуры	2		Традиционная лекция, презентация
		4.1Общая характеристика			

		4.2Особенности биологии и агротехники			на мультимедиа, фильм технология возделывания картофеля
5	5	Крахмалonosные культуры	2		
		5.1Общая характеристика			
		5.2 Особенности биологии и агротехники			
6	6	Сахароносные культуры	2		
		6.1Общая характеристика			
		6.2 Особенности биологии и агротехники			
7	7	Лекарственные культуры	2		
		7.1Общая характеристика			
		7.2Особенности биологии и агротехники			
8	8	Алкаллоидные культуры	2		
		8.1Общая характеристика			
		8.Особенности биологии и агротехники			
Общая трудоемкость лекционного курса			22	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		22	- очная/очно-заочная форма обучения		10
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
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 дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость 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	Общая характеристика технических культур				УЗ СРС
		1.1 Классификация технических культур		2	Групповое обучение	
2	2	Прядильные культуры				
		2.1Общая характеристика				
		2.2 Особенности биологии и агротехники	2		Групповое обучение	
3	3	Масличные культуры				
		3.1Общая характеристика				
		3.2 Особенности биологии и агротехники	2			
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		4	- очная форма обучения		2	
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		2	
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
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 дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*	
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1	Общая характеристика технических культур			+			
			1.1 Классификация технических культур	2					
2	2	2	Прядильные культуры			+			
			2.1Общая характеристика	4					
			2.2 Особенности биологии и агротехники		2			Работа в группах	
3	3	3	Масличные культуры			+			
			3.1Общая характеристика	4					
			3.2 Особенности биологии и агротехники		2				
4	4	4	Эфиромасличные культуры			+			
			4.1Общая характеристика	4					
			4.2Особенности биологии и агротехники						
5	5	5	Крахмалоносные культуры			+			
			5.1Общая характеристика	4					
			5.2 Особенности биологии и агротехники		2			Работа в группах	
6	6	6	Сахароносные культуры			+			
			6.1Общая характеристика	4					
			6.2 Особенности биологии и агротехники						
7	7	7	Лекарственные культуры			+			
			7.1Общая характеристика	4					
			7.2Особенности биологии и агротехники						
8	8	8	Алкаллоидные культуры			+			
			8.1Общая характеристика	2					
			8.Особенности биологии и агротехники						
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР			28	6	х	
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)									
Примечания:									
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;									
- 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

5.1.2 Заполнение и сдача рабочей тетради

5.1.2.1 Место рабочей тетради в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается заполнением рабочей тетради		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения технологической карты
№	Наименование	
2	Прядильные культуры	ПК-5; ПК-10; ПК-11
3	Масличные культуры	
4	Эфиромасличные культуры	
5	Крахмалоносные культуры	
6	Сахароносные культуры	

Макет рабочей тетради представлен в Приложении 3 методических указаний

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения технологической карты

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения технологической карты – см. Приложение 6.

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– Зачтено - выставляется за технологическую карту, где последовательно перечислены технологические операции с соответствующими характеристиками.

– Не зачтено если допущены существенные недостатки в оформлении технологической карты: опущена или не написана какая-либо технологическая операция, или технологическая операция, не соответствующая заданию – такая технологическая карта возвращается студенту на доработку.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

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
Очная форма обучения			
1,2	Перспективы развития отрасли льноводства. Конопля, как прядильная культура	2	Вопросы на зачете
3	Влияние агрометеорологических условий на маслообразовательный процесс.	4	
4	Горчица сизая и белая	2	
5	Эфиромасличные культуры. Шалфей мускатный	2	
6	Картофель, влияние агрометеорологических	4	

	условий на накопление крахмала		
7	Сорта и гибриды сахарной свеклы.	4	
8	История культуры махорки и табака.	2	
Итого:		20	
Заочная форма обучения			
1	Тема. Прядильные культуры.	6	Вопросы на зачете
2	1. Общая характеристика. История культуры льноводства		
	2. Биологические особенности льна- долгунца		
	3Технология возделывания льна - долгунца		
	4 Первичная переработка льна - долгунца		
3	Тема. Масличные культуры	6	
	4. Рапс. Биология и технология возделывания		
	5.Рыжик. Биология и технология возделывания		
	6. Лен масличный. Биология и технология возделывания		
4	Тема. Эфиромасличные культуры	4	
	1.Общая характеристика		
	2. Анис. Биология и технология возделывания		
	3Тмин. Биология и технология возделывания		
	4. Кориандр. Биология и технология возделывания		
	5.Фенхель. Биология и технология возделывания		
	6. Мята перечная. Биология и технология возделывания		
5	Тема. Крахмалоносные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Сорта картофеля		
	3. Биологические особенности и технология возделывания		
6	Тема. Сахароносные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Свекла сахарная. Биология и технология возделывания		
7	Тема. Лекарственные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Календула. Биология и технология возделывания		
8	3.Зверобой. Биология и технология возделывания	4	
	Тема. Алкаллоидные культуры		
	1.Общая характеристика		
	2.Хмель. Биология и технология возделывания		
	3.Табак. Биология и технология возделывания		
Итого:		38	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

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
Очная форма обучения				
Семинар, доклад с презентацией	Подготовка по вопросам семинара	План семинарского занятия	1. Изучение теоретического материала по теме семинарского занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме семинарского занятия	10

			3. Подготовка к участию в тематической дискуссии на семинарском занятии	
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Выполнение лабораторной работы	10
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Выполнение лабораторной работы	30

**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
Очная форма обучения			
Устный опрос	Фронтальный	Знание биологии технических культур	20
Зачёт	Индивидуальный	По результатам пройденного материала	4
Заочная форма обучения			
Устный опрос	Фронтальный	Знание биологии технических культур	30
Зачёт	Индивидуальный	По результатам пройденного материала	4

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся 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 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

Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 версии 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

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 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

в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

1. Рассмотрена и одобрена: а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии, селекции и семеноводства; протокол №11 от 15.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Некрасова Е.В.	
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 Агрономия; протокол №10 от 17.06.2021. Председатель МКН 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Мозылева С.И.	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП: <i>Директор ООО "Рус-Агро"</i>  <i>Генеральный директор (М.П. Мозылева)</i>	

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Технические культуры 35.03.04 Агрономия	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : монография / В. В. Коломейченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-3078-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169178	https://e.lanbook.com
Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989595	https://znanium.com
Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169381	https://e.lanbook.com
Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173115	https://e.lanbook.com
Аграрная наука = Agrarian science : ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М. : Колос, 1993 -	НСХБ
Растениеводство : РЖ. Биология. Ботаника. Растениеводство (биологические основы). ВИНТИ/ ВИНТИ. - М., 1961-	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для изучения дисциплины
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

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 системаZNANIUM.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 ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

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

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные		Доступ	
Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.	Растениеводство [Электронный ресурс] Учебник: - Москва, Колос, 2007	НСХБ, http://www.studentlibrary.ru .	
Таланов И.П.	Практикум по растениеводству, [Электронный ресурс] - М.: Колос, 2008. - 279	НСХБ, http://www.studentlibrary.ru .	
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)

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

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине
35.03.04 Агрономия, профиль – Полеводство**

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, практические занятия, ВАРС
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		https://ru.wikipedia.org/wiki
СПС «Консультант+»		Учебные аудитории Университета http://www.consultant.ru/
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	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	ВАРС, текущий контроль, занятия с применением ДОТ

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ**по дисциплине****1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде традиционной лекции (со специалистом-практиком). Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: реферат-конспект, самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. На самостоятельное изучение студентам выносятся девять тем:

Ученые растениеводы в России, их вклад в сельскохозяйственную науку и производство.

Развитие науки семеноведение и контрольно-семенной службы

Факторы проростания семян

Пути получения кондиционных по влажности семян

Влияние экологических условий и технологии возделывания полевых культур на качество семян.

Морфологические признаки и физические свойства семян, их значение для очистки и сортирования

Методы определения перезимовки озимых культур

Обоснование глубины заделки семян

Факторы нарушающие нормальный ход налива и созревания зерна

По итогам изучения данных тем студент подготавливает доклад в форме презентации.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде устного опроса. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины «Растениеводство 1» в профессиональном становлении агронома относительно семенного материала полевых культур, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Растениеводство 1» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с семинарскими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;

2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;

3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

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, какие знания студенты получили при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Растениеводство 1».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам 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 студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине **Б1.В.ДВ.01.01 Технические культуры** рабочей программой предусмотрены практические занятия в т.ч. и семинарские занятия, которые проводятся в следующих формах: *тематический семинар, семинар-беседа*.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Семинар-беседа - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум студентов (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

Тематический. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие 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 университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.01.01 Технические культуры

Направленность (профиль) «Полеводство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	агрономии, селекции и семеноводства	
Разработчик, канд. с.-х. наук		Ю.В. Фризен

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе 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 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 и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

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

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

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-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	Биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и агроэкологические параметры земельных участков	Оценку сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания	Определения агроэкологических параметров земельных участков
		ПК-5.2 Определяет соответствие уровня интенсификации земледелия требованиям сортов сельскохозяйственных культур	Сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	Разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространённых в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности	Методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства
ПК-10	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов
		ПК-10.3 Рассчитывает норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	Правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты	Определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; определять оптимальные виды, нормы и сроки использования	Расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях; приемами выбора оптимальных видов, норм и сроков

			растений	химических и биологических средств защиты растений	использования химических и биологических средств защиты растений
ПК-11	Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	<i>ПК-11.1</i> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.	Сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

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	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
Рабочая тетрадь	2.1			Заполнение рабочей тетради		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем				Вопросы для самостоятельного изучения темы		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для само-подготовки		Работа на семинарском занятии		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			Тестовый материал зачёт		

* 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 обучающегося 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 итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Фронтальный устный опрос
	Перечень вопросов для входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Макет рабочей тетради
	Общий алгоритм заполнения рабочей тетради
	Критерии оценки заполнения рабочей тетради
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовый материал
	Плановая процедура зачёта
	Критерии оценок промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины

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. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 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	Полнота знаний	Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева	Не знает требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева	Знает требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева, свободно владеет профессиональным языком				Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Отсутствуют умения выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Уверенно выбирает оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян, свободно владеет профессиональным языком				
		Наличие навыков (владение опытом)	Посевных агротехнических приемов	Не имеет опыта применения основных агротехнических приемов	Имеет уверенные навыки применения основных агротехнических приемов				
	ПК-5.2	Полнота знаний	Сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	Не знает сущность интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	О сущности интенсивных технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях знает в полном объеме, приводит практические примеры				
		Наличие умений	Разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных	Не умеет разрабатывать интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных	Умеет разрабатывать различные интенсивные технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности, приводит практические примеры				

			культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности	культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности		
		Наличие навыков (владение опытом)	Методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	Не владеет методами реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	В полном объеме владеет навыками различных методов реализации современных интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства	
ПК-10 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.1	Полнота знаний	Схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Не знает схемы посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Знает схему посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. Требования сельскохозяйственных культур предъявляемые к условиям посева.	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Отсутствуют навыки определения качества посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов. Выбирать оптимальный срок посева, норму высева и глубину заделки семян	
		Наличие навыков (владение опытом)	Навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	Не владеет навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	Свободно владеет навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности хозяйства. Посевных агротехнических приемов	
	ПК-10.3	Полнота знаний	Правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Не знает правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Знает правила расчёта нормы высева для различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	

		Наличие умений	Определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Не умеет определять оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Уверенно определяет оптимальную норму высева и густоту стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие навыков (владение опытом)	Расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Не владеет навыками расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях	Владеет навыками расчёта оптимальной нормы высева и густоты стояния растений различных сельскохозяйственных культур в конкретных почвенно-климатических условиях и профессиональным языком	
ПК-11 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ПК-11.1	Полнота знаний	Сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не знает сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Знает сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, приводит примеры	Заполнение рабочей тетради. Тестовый материал
		Наличие умений	Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Уверенно определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, приводит примеры	
		Наличие навыков (владение опытом)	Приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не владеет навыками и приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Владение опытом в полном объёме приемами определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	

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

3.1. Средства для входного контроля

Фронтальный устный опрос:

1. Перечислите и дайте характеристику категориям семян.
2. Плод и семя – понятия и основные функции.
3. Отличия эндосперма от перисперма.
4. Перечислите плоды и семена основных полевых культур.
5. Перечислите корнеплоды.
6. Народно-хозяйственное значение картофеля.
7. Народно-хозяйственное значение сахарной свёклы.
8. Технологические свойства зерна и корнеплодов.
9. Значение технических культур.
10. Правила приёмки и методы отбора проб различных культур.

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

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Рекомендации и общий алгоритм по заполнению рабочей тетради

Рабочая тетрадь предназначена для работы обучающихся, как в аудитории, так и для самостоятельной подготовки, в котором соединяется изложение основных положений курса с выработкой общих и профессиональных компетенций у обучающегося, формирования практических умений и навыков. Изложение материала в рабочей тетради чередуется с пробелами, которые заполняет обучающийся по ходу ведения лекции, практического (лабораторного) занятия. Рабочая тетрадь может заполняться индивидуально каждым обучающимся и группой обучающихся до 5 человек. Макет рабочей тетради представлен в Приложении 3 методических указаний.

Макет рабочей тетради представлен в приложении 3 методических указаний по дисциплине и в приложении 1 ФОС.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Рабочей тетради

- Зачтено - выставляется за полностью заполненную рабочую тетрадь.
- Не зачтено если допущены существенные недостатки в оформлении рабочей тетради: опущена или не написана какой-либо раздел, разделы заполнены не полной информацией – такая рабочая тетрадь возвращается студенту на доработку.

3.1.2 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

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
Очная форма обучения			
1,2	Перспективы развития отрасли льноводства. Конопля, как прядильная культура	2	Вопросы на зачете
3	Влияние агрометеорологических условий на маслообразовательный процесс.	4	
4	Горчица сизая и белая	2	
5	Эфиромасличные культуры. Шалфей мускатный	2	
6	Картофель, влияние агрометеорологических условий на накопление крахмала	4	
7	Сорта и гибриды сахарной свеклы.	4	
8	История культуры махорки и табака.	2	
Итого:		20	

Заочная форма обучения			
1	Тема. Пряжильные культуры.	6	Вопросы на зачете
2	1. Общая характеристика. История культуры льноводства		
	2. Биологические особенности льна-долгунца		
	3Технология возделывания льна - долгунца		
	4 Первичная переработка льна - долгунца		
3	Тема. Масличные культуры	6	
	4. Рапс. Биология и технология возделывания		
	5.Рыжик. Биология и технология возделывания		
	6. Лен масличный. Биология и технология возделывания		
4	Тема. Эфиромасличные культуры	4	
	1.Общая характеристика		
	2. Анис. Биология и технология возделывания		
	3Тмин. Биология и технология возделывания		
	4. Кориандр. Биология и технология возделывания		
	5.Фенхель. Биология и технология возделывания		
	6. Мята перечная. Биология и технология возделывания		
5	Тема. Крахмалоносные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Сорта картофеля		
	3. Биологические особенности и технология возделывания		
6	Тема. Сахароносные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Свекла сахарная. Биология и технология возделывания		
7	Тема. Лекарственные культуры	6	
	1.Общая характеристика		
	2. Календула. Биология и технология возделывания		
8	3.Зверобой. Биология и технология возделывания	4	
	Тема. Алкаллоидные культуры		
	1.Общая характеристика		
	2.Хмель. Биология и технология возделывания		
	3.Табак. Биология и технология возделывания		
Итого:		38	

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
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 освоения темы 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 темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к семинарским занятиям

Тема 1. Общая характеристика технических культур

1. Общая характеристика прядильных культур
2. Общая характеристика масличных культур
3. Общая характеристика эфиромасличных культур
4. Общая характеристика крахмалоносных культур
5. Общая характеристика сахароносных культур
6. Общая характеристика лекарственных культур
7. Общая характеристика наркотических культур

Тема 2. Прядильные культуры

1. Состояние культуры льна долгунца в Омской области. Пути увеличения производства льна долгунца и повышение его качества.
2. Народнохозяйственное значение льна долгунца.
3. Основные фазы развития растений льна долгунца. Их биологическое и агротехническое значение.
4. Требование льна долгунца к условиям произрастания (тепло, влага, свет, почвы и элементы минерального питания).
5. Сорта льна долгунца, возделываемые в Омской области. Их морфологическая и хозяйственная характеристика.
6. Технология возделывания льна долгунца в почвенно-климатических зонах Омской области:
 - выбор предшественника и место в севообороте
 - основная и предпосевная обработка почвы в зависимости от предшественника
 - система применения удобрений
 - приемы подготовки семян к посеву, требования к посевным и сортовым качествам семян
 - сроки посева, их научное обоснование
 - способы посева, их научное обоснование
 - нормы высева, их научное обоснование
 - глубина посева семян, её научное обоснование
 - приемы ухода за посевами, интегрированная система защиты растений подсолнечника от сорняков, вредителей и болезней
 - особенности созревания, приемы ускорения созревания и уборка

Тема 3. Масличные культуры

1. Состояние культуры подсолнечника масличного в Омской области. Пути увеличения производства подсолнечного масла и повышение его качества.
2. Народнохозяйственное значение подсолнечника масличного.
3. Основные фазы развития растений подсолнечника масличного. Их биологическое и агротехническое значение.
4. Требование подсолнечника масличного к условиям произрастания (тепло, влага, свет, почвы и элементы минерального питания).
5. Сорта подсолнечника масличного, возделываемые в Омской области. Их морфологическая и хозяйственная характеристика.
6. Технология возделывания подсолнечника масличного в почвенно-климатических зонах Омской области:
 - выбор предшественника и место в севообороте
 - основная и предпосевная обработка почвы под подсолнечник, в зависимости от предшественника
 - система применения удобрений
 - приемы подготовки семян к посеву, требования к посевным и сортовым качествам семян
 - сроки посева, их научное обоснование
 - способы посева, их научное обоснование
 - нормы высева, их научное обоснование
 - глубина посева семян, её научное обоснование
 - приемы ухода за посевами, интегрированная система защиты растений подсолнечника от сорняков, вредителей и болезней
 - особенности созревания подсолнечника, приемы ускорения созревания и уборка
 - особенности маслообразовательного процесса в семенах подсолнечника. Требования к качеству маслосемян подсолнечника
 - научно-практические основы получения высококачественных семян подсолнечника

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Производственная классификация технических культур. Проблемы и пути увеличения производства высококачественного растительного сырья для технических переработок.
2. Прядильный лен: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности.
3. Конопля как прядильное растение: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания и первичной обработки сырья в Западной Сибири.
4. Показатели качества жирных растительных масел. Маслообразовательный процесс в семенах масличных растений и факторы, его определяющие.
5. Масличный подсолнечник: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности.
6. Лен масличный: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания в южной лесостепи и степи Западной Сибири.
7. Горчица сизая: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания на маслосемена в почвенно-климатических зонах Западной Сибири.
8. Яровой рапс: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности.
9. Рыжик: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания для получения растительного масла в почвенно-климатических зонах Западной Сибири.
10. Соя: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания для получения растительного масла в южных районах Западной Сибири.
11. Видовое разнообразие эфирно-масличных культур. Использование эфирных масел. Факторы, определяющие накопление эфирных масел в растениях.
12. Кориандр: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания в южной лесостепи и степи Западной Сибири.
13. Тмин как эфирномасличная культура: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания в Западной Сибири.
14. Крахмалосные и сахаросные растения: видовой состав и использование. Факторы определяющие накопление крахмала и сахара в растениях.
15. Картофель: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта.
16. Сахарная свекла: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта и гибриды.
17. Табак как наркотическое растение: использование, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта и технологии возделывания в условиях Западной Сибири.
18. Махорка как наркотическое растение: использование, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта и технологии возделывания в условиях Западной Сибири.
19. Хмель: использование, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта и технологии возделывания в условиях Западной Сибири.
20. Календула лекарственная: использование, ботаническая характеристика, особенности биологии, сорта и технологии возделывания в условиях Западной Сибири.
21. Зверобой продырявленный: использование, ботаническая характеристика, особенности биологии, сорта и технологии возделывания в условиях Западной Сибири.
22. Прядильные растения: производственная классификация, видовой состав и использование. Показатели качества волокна. Факторы, определяющие выход и качество волокна.
23. Прядильный лен: сорта, технологии возделывания и первичной обработки сырья в подтаежных районах Западной Сибири.
24. Масличный подсолнечник: сорта, технологии возделывания в южной лесостепи и степи Западной Сибири.
25. Горчица белая: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания на маслосемена в почвенно-климатических зонах Западной Сибири.

26. Яровой рапс: Технологии возделывания на маслосемена в почвенно-климатических зонах Западной Сибири.
27. Яровая сурепица: народнохозяйственное значение, происхождение и распространение, биологические особенности, сорта, технологии возделывания на маслосемена в почвенно-климатических зонах Западной Сибири.
28. Картофель: технологии возделывания для получения крахмала и технической переработки в условиях подтаежной зоны и северной лесостепи Западной Сибири.
29. Картофель: технологии возделывания для получения крахмала и технической переработки в южной лесостепи и степи Западной Сибири.
30. Сахарная свекла: технологии возделывания для получения сахара и технической переработки в южной лесостепи и степи Западной Сибири.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА зачёта

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»
Основные условия допуска студента к зачету:	студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Форма проведения зачёта	устная
Время ответа на вопросы	20 мин.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины

«Зачтено» выставляется, если студент выполнил все виды учебной работы, уложился при выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; выполнил на положительные оценки контрольные работы, прошёл рубежное тестирование по результатам изучения разделов дисциплины; ответил на вопросы при промежуточной аттестации по итогам усвоения дисциплины.

«Не зачтено» выставляется, если студент не выполнил все виды учебной работы; не выполнил на положительные оценки контрольные работы, не прошёл рубежное тестирование по результатам изучения разделов дисциплины; не ответил на вопросы при промежуточной аттестации по итогам усвоения дисциплины.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств учебной дисциплины.
в составе ОПОП 35.03.04

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии, селекции и семеноводства	
протокол №11 от 15.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент	<u><i>ЕВМ</i></u> Некрасова Е.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 Агрономия	
протокол №10 от 17.06.2021. Председатель МКН 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент	<u><i>С.И. Мозылева</i></u> Мозылева С.И.
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
<i>Директор ООО "Русь-Агро"</i>  <i>Торелд (Торелд)</i>	

Макет рабочей тетради

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина

Агротехнологический факультет

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

35.03.04 - Агрономия

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
к лабораторным занятиям
по дисциплине «Технические культуры»

Выполнил: ФИО, группа

Омск 20__

ПРЯДИЛЬНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Виды прядильных культур	Род	Семейство
1. Лён		
2. Конопля		
3. Хлопчатник		
4. Кенаф		

5. Канатник		
6. Рами		
7. Джут		

Общая характеристика прядильных растений

Показатель	Лён	Конопля	Хлопчатник
Латинское название			
Происхождение			
Элементарное волокно			

	1. Кожица 2. Лубяные пучки 3. Сердцевина 4. Соединительная ткань (паренхима) 5. Кorkовый слой 6. Древесный слой
Рисунок 1 – Строение стебля льна	

Отличия прядильных растений по плодам и семенам

Признаки	Лён	Конопля	Хлопчатник
Плод:			
тип			

форма			
величина, мм			
окраска			
Семя:			
форма			
длина, мм			
поверхность			
окраска			

Отличия прядильных растений по морфологическим признакам

Признаки	Лён	Конопля	Хлопчатник
Стебель			
Листья			
Цветок			

Описывая прядильные растения, следует различать некоторые их особенности:

1) культурный лён _____

_____;

Основные отличия разновидностей льна

Признаки	Лён-долгунец (прядильный)	Лён-кудряш (масличный)
Высота растений, см		
Ветвистость стебля		
Коробочки, шт.		
Хозяйственное использование		

2) конопля – _____

_____;

Отличия поскони и матерки

Признаки	Посконь	Матерка
Высота растений, м		
Окраска		
Облиственность		
Ветви		
Положение цветков		

3) возделываются два вида хлопчатника: _____;

Отличия видов хлопчатника

Признаки	Хлопчатник обыкновенный (<i>Gossipium hirsutum</i> L.)	Хлопчатник египетский (<i>Gossipium barbadense</i> L.)
Высота растений		
Стебель		
Доли листа		
Цветки по величине		
Пятна в основании лепестков		

МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Распределение основных масличных растений по ботаническим семействам

Виды масличных культур	Род	Семейство
1. Подсолнечник		
2. Сафлор		
3. Соя		
4. Арахис		
5. Рапс		
6. Сурепица		
8. Горчица сизая		
9. Горчица белая		
10. Рыжик		
11. Лён масличный		
12. Клещевина		
13. Кунжут		
14. Мак масличный		
15. Ляллеманция		
16. Перилла		
17. Маслина		

Отличительные признаки видов масличных культур по вегетативным и генеративным органам

Семена всех масличных культур при прорастании выносят на поверхность семядоли, которые превращаются в семядольные листья. Семядольные листья разных видов отличаются по величине и форме. Еще более резкие различия видов масличных наблюдаются по строению первых настоящих листьев.

Отличие масличных растений по всходам

Культура	Семядольные листья			Первые настоящие листья			
	форма	длина, мм	ширина, мм	форма	длина, мм	ширина, мм	опушенность
Подсолнечник							
Сафлор							
Клещевина							
Кунжут							
Мак							
Арахис							
Перилла							
Ляллеманция							
Горчица белая							
Горчица сизая							
Рапс							
Рыжик							

Отличие масличных растений по соцветиям и цветкам

Культура	Соцветие	Цветки		
		тип	величина	окраска венчика
Подсолнечник				
Сафлор				
Клещевина				
Кунжут				
Мак				
Арахис				
Перилла				
Ляллеманция				
Горчица белая				
Горчица сизая				
Рапс				
Рыжик				

Признаки плодов и семян масличных растений

Вид	Плоды				Семена			
	тип плода	форма	поверхность	окраска	длина, мм	форма	поверхность	окраска
Подсолнечник								
Сафлор								
Клещевина								
Кунжут								
Мак								

Продолжение

Признаки плодов и семян масличных растений

Вид	Плоды				Семена			
	тип плода	форма	поверхность	окраска	длина, мм	форма	поверхность	окраска
Арахис								
Перилла								
Ляллеманция								
Горчица белая								
Горчица сизая								
Рапс								
Рыжик								

Хозяйственные качества видов масличных культур характеризуются содержанием жира в семенах и константами масла – йодным числом, кислотным числом и числом омыления.

Йодное число – это содержание в жирах ненасыщенных кислот. Оно указывает число граммов йода, присоединяемого к 100 г жира. Чем выше йодное число, тем более ценным является масло для лакокрасочной промышленности, так как такое масло быстрее высыхает с образованием прочной эластичной пленки. Пищевые и технические масла должны содержать наименьшее количество свободных жирных кислот, так как последние осложняют производство масел, вызывая необходимость дополнительной их обработки (рафинирования). Показателем содержания свободных кислот в масле служит кислотное число. Оно указывает количество миллиграммов едкого калия (KOH), которое требуется для нейтрализации кислот в 1 г жира.

Жиры служат сырьем для мыловаренной промышленности. Основным процесс при мыловарении заключается в том, что молекулы жира разрушаются едкой щелочью, при этом образуются соли жирных кислот и выделяются свободный глицерин и вода. Для омыления различных жиров требуется различное количество щелочи. Способность жира к омылению определяется числом омыления. Оно показывает число миллиграммов едкого калия, необходимое для омыления кислот, содержащихся в 1 г жира.

Содержание жира в семенах масличных растений и его качество

Культура	Жир, % сухой массы семян	Йодное число	Число омыления	Кислотное число	Степень высыхания
Подсолнечник					
Соя					
Клещевина					
Рапс озимый					
Рапс яровой					
Горчица сизая					
Горчица белая					
Сурепица яровая					
Рыжик					

Сафлор					
Кунжут					
Арахис					
Перилла					
Ляллеманция					
Лен масличный					

Подсолнечник

Признаки групп подсолнечника по строению семян

Признаки	Грызовой подсолнечник	Масличный подсолнечник	Межеумок
Высота стебля, м			
Толщина стебля			
Ветвистость стебля			
Величина листьев			
Диаметр корзинки, см			
Длина семянки, мм			
Ширина семянки, мм			
Толщина кожуры			
Выполненность полости семянки ядром			
Ребристость кожуры			
Процент лузги			
Масличность, %			

Характеристика

1. *Грызовой подсолнечник* - _____

2. *Масличный подсолнечник* - _____

3. Межеумок - _____

ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Распределение основных эфиромасличных растений по ботаническим семействам

Культура	Род	Семейство
1. Кориандр		
2. Анис		
3. Тмин		
4. Фенхель		
5. Шалфей мускатный		
6. Мята перечная		
8. Лаванда настоящая		
9. Роза эфиромасличная		
10. Герань розовая		

Содержание масла

Культура	Содержание масла, %		Промышленная часть растения
	эфирного	жирного	
1. Кориандр			
2. Анис			
3. Тмин			

4. Фенхель			
5. Шалфей мускатный			
6. Мята перечная			
8. Лаванда настоящая			
9. Роза эфиромасличная			
10. Герань розовая			

Отличительные признаки плодов эфирномасличных культур

Культура	Тип плода	Форма	Размер, мм	Поверхность	Окраска	Количество семян в плоде	Масса 1000 семян, г
Кориандр							
Анис							
Тмин							
Фенхель							
Шалфей мускатный							
Мята перечная							
	(в процессе филогенеза утратила способность к семенному размножению)						
Лаванда настоящая							

КРАХМАЛОНОСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

В мировом земледелии известно около 10 крахмалосодержащих культурных растений. Все они, кроме картофеля, выращиваются в условиях субтропического и тропического климата.

Крахмалосодержащие культуры:

1. _____;
2. _____;
3. _____;
4. _____;
5. _____.

Картофель — единственная культура этой группы, возделываемая в умеренном климате, поэтому в странах Северного полушария, в том числе России, он считается основной крахмалосодержащей культурой.

Картофель

Семейство:

Род:

Вид:

Морфологические особенности

Корневая система: _____

Стебель: _____

Цветки: _____

Клубень: _____

Рисунок – Строение растения	Рисунок – Строение клубня

Картофель делят на сорта по назначению:

Столовые – _____

Технические – _____

Кормовые – _____

Универсальные – _____

САХАРОНОСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Основными представителями сахароносных культур являются:

1. *Saccharum officinarum* – _____;

2. *Beta vulgaris* – _____.

Сахарный тростник — многолетнее растение семейства Мятликовые (Poaceae). Возделывается в странах с тропическим и субтропическим климатом: Индии, юге Китая, Центральной и Южной

Америке, Африке. В мире насчитывается более 70 стран — производителей сахарного тростника. Лидером по количеству производимого сахара на душу населения является Куба. Содержание сахаров (моно- и дисахаридов) в стеблях — 16-20%.

В странах с умеренным климатом: в Европе и России, основной сахароносной культурой является сахарная свекла. Всего в мире сахарную свеклы возделывают 44 страны.

Сахарная свёкла

Семейство:

Род:

Вид:

Рисунок – Строение растения	Рисунок – Строение семени

Морфологические особенности

Корневая система: _____

Листья:

Цветки:

Плоды:

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ

Календула

Ботанические особенности_____

Распространение_____

Местообитание_____

Размножение

Лекарственное сырье_____

Применение в медицине_____

Зверобой

Ботанические особенности _____

Распространение _____

Местообитание _____

Размножение _____

Лекарственное сырье _____

Применение в медицине _____

АЛКАЛОИДНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Накапливаются в вегетативных органах или плодах алкалоиды – вещества специфического действия. Среди них наиболее распространены наркотические растения.

Систематическое употребление некоторых из них может вызвать *наркоманию* – непреодолимое желание ощущать их действие: в небольших дозах – эйфорию (приподнятое настроение, безопасность, удовольствие), в больших – отключение, сон. Такие вещества наркотиками. Передозировка их может иметь летальный исход.

К группе наркотических растений относят:

Культуры	Род	Семейство
1. Чайное дерево		
2. Шоколадное дерево (какао)		
3. Кофейное дерево		
4. Кола		
5. Кокаиновый кустарник (кока)		
6. Падуб парагвайский (матэ)		
8. Гуарана		
9. Арековая (бетелевая) пальма		
10. Ката (арабский чай)		
11. Мак		
12. Конопля		
13. Табак		
14. Махорка		

Табак

Морфологические особенности

Корневая система: _____

Стебель: _____

Листья: _____

Соцветия:

Цветки:

Плоды:

Семена:

Морфологические признаки табака и махорки

Органы растения, признаки, показатели	Табак	Махорка
Семядольные листочки:		
Стебель:		
высота, см		
поперечный разрез		
Листья:		
тип		
количество на растении, шт		
содержание никотина, %		
Листовые пластинки:		

форма		
поверхность		
верхушка		
длина, см		
Цветки:		
форма		
окраска		
Коробочки:		
Масса 1000 семян, г		

Хмель

Морфологические особенности

Корневая система: _____

Стебель: _____

Листья: _____

Соцветия: _____

Цветки:

Плоды:

Семена:

Фазы развития

Всходы:

Ветвление:

Цветение женских растений:

Формирование шишек:

Техническая спелость шишек:

Физиологическое дозревание шишек:

**к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений