

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки  
35.04.04 - Агрономия

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Потоцкая И.В.

« 27 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Гайвас А.А.

« 27 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины

**Б1.В.04 Селекционные технологии сельскохозяйственных культур**

Направленность «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра -

Агрономии, селекции и семеноводства

Разработчик РП:

д. с.-х. н., профессор

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

канд. с.-х. наук, доцент

Начальник управления информационных  
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

В.П. Шаманин

В.Ю. Усов

П.И. Ревякин

Г.А. Горелкина

И.М. Демчукова

Омск 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708;

- примерная программа учебной дисциплины;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- относится к дисциплинам по выбору<sup>1</sup>.

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. Представленный вариант программы разработан для набора 2023 года.

## 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 научно-исследовательскому виду деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области селекции и генетики сельскохозяйственных культур.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

---

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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
<b>Универсальные компетенции</b>					
ПК-3	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов	ИД-1 пк-з Участвует в закладке опытов на отличимость, однородность и стабильность, оценке хозяйственной полезности сортов в соответствии с установленными методиками проведения Госсортоиспытания	знать принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование	уметь использовать методы и методики селекционного процесса при решении профессиональных задач	владеть статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой
<b>Обязательные профессиональные компетенции</b>					
ПК-3	Применяет современные технологии для проведения научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии	ИД-2 пк-з Использует знания генетических закономерностей наследования признаков и правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов	знать об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений учреждений Сибирского региона	уметь использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых культур	владеть навыками количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых культур

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 ПК-3	Полнота <b>знаний</b>	<b>Знать</b> принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование	Не знает принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование	Не ориентируется в основных методах селекции, организации и техники селекционного процесса	Свободно ориентируется в основных методах селекции, организации и техники селекционного процесса	В совершенстве владеет понятийным аппаратом селекции, особенностями организации и техники селекционного процесса	Заключительное тестирование курсовая работа
		Наличие <b>умений</b>	<b>Умеет</b> использовать методы и методики селекционного процесса при решении профессиональных	Не умеет использовать методы и методики селекции при решении профессиональных задач	Умеет находить факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса	Умеет обосновывать факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса	В совершенстве умеет обосновывать факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса	

			задач					
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет</b> статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой	Не имеет навыков владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой	Имеет навыки поверхностного владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой	Имеет навыки углубленного владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой	Имеет навыки глубокого владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой	
ПК-3	ИД-2 ПК-3	Полнота знаний	<b>Знает</b> об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых и овощных культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений Сибирского региона	Не знает об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых и овощных культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений Сибирского региона	Знаком с принципами и особенностями процесса полевых культур	Свободно ориентируется в особенностях селекционного процесса полевых культур	В совершенстве владеет особенностями селекционного процесса полевых культур	Заключительное тестирование курсовая работа
		Наличие умений	<b>Умеет</b> использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых и овощных культур	Не умеет использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых и овощных культур	Умеет находить факты, касающиеся селекционного процесса полевых культур	Умеет использовать теоретическую и методическую базу в селекционном процессе	Умеет свободно использовать теоретическую и методическую базу в селекционном процессе	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет</b> навыками количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых и овощных культур	Не имеет навыки количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых и овощных культур	Имеет навыки, необходимыми для ведения селекции полевых культур	Имеет навыки применения теоретических знаний в области селекции полевых культур	Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области селекции полевых культур	

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

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.02 – Математическое моделирование и анализ данных в агрономии	знать основные методы и модели математического моделирования; уметь проводить статистический анализ экспериментальных данных в агрономии; владеть навыками интерпретации результатов исследований.	Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины используются при прохождении обучающимися производственной практики, выполнении выпускной квалификационной работы; используются в будущей профессиональной деятельности	Б1.О.04 – Управление проектами; Б1.О.08 – Инновационные технологии в агрономии
Б1.О.06 - Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Знать основные методы и модели коммерциализации технологий; уметь проводить анализ предлагаемых результатов НИОКР для их использования в собственном бизнесе; владеть навыками управления коммерциализацией результатов НИОКР и технологий.		
Б1.О.08 – Инновационные технологии в агрономии	знать стратегию, методы и приемы распространения инноваций в сфере сельскохозяйственного производства; уметь применять современные методы научных исследований для разработки инновационных агротехнологических приемов; владеть навыками применения инновационных агробιοтехнологических приемов в профессиональной деятельности		
* - 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

Дисциплина изучается в III семестре II курса.

Продолжительность семестра 11 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	78	
- Лекции	14	
- Лабораторные занятия	–	
- Практические занятия	28	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся</b>	102	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
Выполнение и сдача реферата	30	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	32	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	30	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):</b>	10	
<b>3. Получение экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>180</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>5</b>
<i>Примечание:</i>		
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.		

#### 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1	Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						9	10	
		Общая	Аудиторная работа			ВАРО				
			всего	лекции	занятия	всего	Фиксированные виды			
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Введение.</b> Предмет, ключевые вопросы и задачи селекции с.-х. культур в Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском регионах	14	4	2		2	10	30	–	ПК-3.1 ПК-3.2
2	<b>Селекционные технологии зерновых культур:</b> Пшеница (мягкая, твердая), ячмень, овес	24	10	4		6	14		Рубежное тестирование	ПК-3.1 ПК-3.2
3	<b>Селекционные технологии зернобобовых культур:</b> (горох полевой, соя, вика)	22	10	4		6	12		Рубежное тестирование	ПК-3.1 ПК-3.2
4	<b>Селекционные технологии озимых культур:</b> (озимая пшеница, озимая рожь, озимая тритикале)	18	6	2		4	12		Рубежное тестирование	ПК-3.1 ПК-3.2
5	<b>Селекционные технологии крупяных культур:</b> (просо, гречиха)	20	8	2		6	12		Рубежное тестирование	ПК-3.1 ПК-3.2
6	<b>Селекционные технологии многолетних трав:</b>	16	4	x		4	12			
Промежуточная аттестация		36	x	x		x	x	Экзамен		
Итого по учебной дисциплине		180	54	14		28	102			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %							25,9			

#### 4.2. Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			очная форма	заочная форма	
1	1	<b>Введение.</b> Предмет, ключевые вопросы и задачи селекции с.-х. культур в Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском регионах	2	-	Лекция-визуализация
2	2-3	<b>Тема: Селекционные технологии зерновых культур.</b> 1) <b>Пшеница.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. История возделывания пшеницы в Сибири. Систематика и происхождение. Морфобиологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков пшеницы. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции пшеницы в Западной Сибири. Достижения селекции. Характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири. 2) <b>Ячмень.</b> Народно-хозяйственное значение культуры.			

		<p>Морфо-биологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков ячменя. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции ячменя в Западной Сибири. Достижения селекции.</p> <p>3) <b>Овес.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. Морфобиологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков овса. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции овса в Западной Сибири. Достижения селекции.</p> <p>4) <b>Просо.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. Морфобиологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков проса. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции проса в Западной Сибири. Достижения селекции.</p>	4	-	Лекция-визуализация
3	4-5	<p><b>Тема: Селекционные технологии зернобобовых культур</b></p> <p>1) <b>Горох.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. Морфобиологические особенности. Происхождение и систематика. Генетика. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции гороха в Западной Сибири. Достижения селекции.</p> <p>2) <b>Соя.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. Морфо-биологические особенности. Происхождение и систематика. Генетика. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции сои в Западной Сибири. Достижения селекции.</p> <p>3) <b>Вика.</b> Народно-хозяйственное значение культуры. Виды вики, возделываемые в нашей стране и основные направления их использования. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности культуры. Особенности биологии цветения и опыления вики яровой. Генетика признаков. Задачи и направления селекции. Требования, предъявляемые к сортам вики яровой различного использования. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции. Сорта вики яровой, включенные в государственный реестр и рекомендованные к использованию в Омской области.</p>	4	-	Лекция-визуализация
4	6	<p><b>Тема: Селекционные технологии озимых культур</b></p> <p>1) <b>Озимая пшеница.</b> Народно-хозяйственное значение и распространение культуры. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции пшеницы в Западной Сибири. Достижения селекции. Характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.</p> <p>2) <b>Озимая рожь.</b> Народно-хозяйственное значение и распространение культуры. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Задачи и направления селекции. Исходный материал.</p>			Лекция-

		Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции ржи в Западной Сибири. Достижения селекции. Характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.	2	-	визуализация
		3) <b>Озимая тритикале</b> . Народно-хозяйственное значение и распространение культуры. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции тритикале в Западной Сибири. Достижения селекции. Характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.			
5	7	Тема: <b>Селекционные технологии масличных культур</b> 1) <b>Подсолнечник</b> . Народно-хозяйственное значение культуры. Морфо-биологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков подсолнечника. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции подсолнечника в Западной Сибири. Достижения селекции.	2	-	Лекция-визуализация
		2) <b>Рапс</b> . Народно-хозяйственное значение культуры. Морфо-биологические особенности. Биология цветения и оплодотворения. Генетика количественных и качественных признаков рапса. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Особенности селекции рапса в Западной Сибири. Достижения селекции.			
Общая трудоёмкость лекционного курса			14	-	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		14
- очная форма обучения		14	- очная форма обучения		14
<i>Примечания:</i> - 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)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2	<b>Селекционные технологии зерновых культур</b>				1. Учебная дискуссия	
	1	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения яровой пшеницы		–		ОСП
	2	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения ячменя		–		ОСП
	3	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения овса		–		ОСП
	4	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения проса		–		ОСП

3	<b>Селекционные технологии зернобобовых культур</b>				(круглый стол)  2. Электронные учебные материалы, Интернет-ресурсы	
	5	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения гороха		–		ОСП
	6	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения сои		–		ОСП
7	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения вики		–	ОСП		
4	<b>Селекционные технологии озимых культур</b>					
	8	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения озимой пшеницы		–		ОСП
	9	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения озимой ржи		–		ОСП
5	<b>Селекционные технологии масличных культур</b>					
	11	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения подсолнечника		–		ОСП
	12	Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения рапса и льна масличного		–		ОСП
6	<b>Селекционные технологии многолетних трав</b>					
	13	Многолетние мятликовые травы	2	–	ОСП	
		1. Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения тимофеевки, овсяницы				
	14	Многолетние бобовые травы	2	–		
1. Современные методы селекции, генетики и биотехнологии для улучшения люцерны						
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		28	
- заочная форма обучения		–	- заочная форма обучения		–	
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения		28			28	
- 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.						
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.**  
**Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.**

**5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ**

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

**5.1.1.1 Место КП (КР) в структуре учебной дисциплины  
не предусмотрено**

**5.1.2 Выполнение и сдача рефератов  
(эссе/электронной презентации/доклада/РГР/индивидуального задания/семестровой работы и  
т.д.) в структуре дисциплины**

**5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины**

Предусмотрено выполнение реферата по одному из методов селекции, изучаемых в рамках программы дисциплины. На выполнение реферата отводится 30 часов.

**Примерный план и трудоёмкость отдельных разделов реферата:**

Разделы	Трудоёмкость, час
Введение	1
1. Использование в селекции метода создания селекционного материала.	6
2. Задачи и преимущества метода селекции.	6
3. Основные направления селекции, использующие данный метод.	6
4. Техника получения и выявления форм, полученных с использованием данного метода.	6
5. Достижения селекции с использованием конкретного метода.	2
Заключение.	1
Приложения.	1
Библиографический список.	1
Всего	30

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядности в работе и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядности в работе и ответов на вопросы.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать реферат. В этом случае смена темы не допускается.

**5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ**

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоёмкость, час.	Форма текущего контроля по теме
--------------------------------	--	------------------------------------	--

1	2	3	4
5	<b>Масличные культуры</b> Особенности селекции льна масличного	10	Опрос
6	<b>Многолетние мятликовые травы</b> Особенности селекции тимофеевки, овсяницы, костреца, ежи сборной, житняка и др.	12	Опрос
6	<b>Многолетние бобовые травы</b> Особенности селекции люцерны, клевера, донника, эспарцета	10	Опрос
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям, приводит различные методы, классификации;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

#### 5.3 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очное обучение</b>				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	30

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям, приводит различные методы, классификации;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

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

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
Опрос	Фронтальный	Особенности селекции и генетики с.-х. культур	4
Контрольная работа	Фронтальный	Частная селекция и генетика овощных культур	4
		Частная селекция и генетика зерновых культур (пшеница, ячмень, овес)	
		Частная селекция и генетика зернобобовых культур (горох, соя, вика)	

		Частная селекция и генетика крупных культур (посо, гречиха)	
Заключительное тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-6	2

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>Письменный</i>
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает все разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

### 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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

### 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им

### **информационно-технологическая и компьютерная база**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

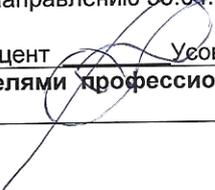
#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

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

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



**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.04 Селекционные технологии сельскохозяйственных культур**  
**в составе ОПОП**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Агронии, селекции и семеноводства; протокол №10 от «21» 04. 2023 г.
Зав. кафедрой, канд. с.-х. н. доцент  Некрасова Е.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.04 – Агрония; протокол №12 от «18» 05. 2023 г.
Председатель МК – 35.04.04, канд. с.-х. н., доцент  Усов В.Ю.
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>


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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Селекционные технологии сельскохозяйственных культур 35.04.04 Агронимия</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Частная селекция полевых культур : учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212315">https://e.lanbook.com/book/212315</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Кротова, Л. А. Использование генетического потенциала мутантов озимых форм в селекции мягкой пшеницы Западной Сибири : монография / Л. А. Кротова, Е. Я. Белецкая, Н. А. Поползухина. — Омск : Омский ГАУ, 2012. — 200 с. — ISBN 978-5-89764-345-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/70665">https://e.lanbook.com/book/70665</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211478">https://e.lanbook.com/book/211478</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Пухальский, В. А. Введение в генетику : учебное пособие / В.А. Пухальский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019851. - ISBN 978-5-16-015633-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1915360">https://znanium.com/catalog/product/1915360</a>	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Трущенко, А. Ю. Аналоговая селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири : монография / А. Ю. Трущенко, В. П. Шаманин. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89764-493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64876">https://e.lanbook.com/book/64876</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Аграрная наука. — Москва : Аграрная наука, 1956. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0869-8155. — Текст : непосредственный.	НСХБ

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		<a href="http://znanium.com">http:// znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Электронная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://do.omgau.ruq">https://do.omgau.ruq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Шаманин В.П.	Электронный УМКД «Частная селекция и	ИОС ФГБОУ ВО Омский ГАУ

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

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст]: учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2008	НСХБ
Шаманин В.П., Леонтьев С.И., Сухарева С.В., Трущенко А.Ю.	Методические указания к оформлению курсовой работы по частной селекции и генетике с.-х. культур. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2004.	НСХБ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Шаманин В.П.	Вопросы для входного контроля	кафедра агрономии, селекции и семеноводства
Шаманин В.П.	Тестовые задания для проведения текущего контроля	– // –
Шаманин В.П.	Вопросы для подготовки к контрольной № 1	– // –
Шаманин В.П.	Вопросы для подготовки к контрольной № 2	– // –
Шаманин В.П.	Вопросы для проверки остаточных знаний по курсу «Селекционные технологии сельскохозяйственных культур»	– // –

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
представлены отдельным документом**

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

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия, ВАРС	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
<b>Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию</b>	<a href="https://reestr.gossort.com">https://reestr.gossort.com</a>	
Сводная энциклопедия Википедия	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a>	
«Гарант»	Учебные аудитории Университета <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	
«Консультант+»	Учебные аудитории Университета <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	ВАРС, текущий контроль

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Омский ГАУ	Комплект мультимедийного оборудования
Лаборатория селекции и семеноводства яровой пшеницы ФГБОУ ВО Омский ГАУ	Селекционное и лабораторное оборудование
Специализированные лаборатории селекцентра ФГБНУ «Омский АНЦ»	Селекционное и лабораторное оборудование

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия. Лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, решение методических задач, дискуссия. На лабораторных занятиях необходимо использовать словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом.

На лабораторно-практических занятиях используется технология КСО, элементы парацентрической технологии (работа в парах и со средствами обучения). На лекциях необходимо практиковать доклады и содоклады студентов по актуальным проблемам биологии и частным вопросам. Преподавателям рекомендуется использовать технологии сотрудничества, а так же работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

### Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением студентами конспекта лекций;
- оказание студентам помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости студентов на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы студентов.

### Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи студентам в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только студентам, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения студентами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по желанию студентов или по инициативе преподавателя. Студентов нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу,

### Организационное обеспечение учебного процесса

#### и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

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

### Использование дистанционных технологий обучения

Расширение информационных источников для внеаудиторной работы студентов достигается с помощью использования электронных библиотечных систем (ЭБС), а также ресурсов Интернета.

Для улучшения организации учебного процесса методические материалы для работы студентов представлены на сайте агротехнологического факультета по адресу <http://agro.omgau.ru>.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

**2. Кадровое обеспечение учебной дисциплины**

ФИО преподавателя	Специальность и квалификация в соответствии с дипломом	Ученая степень, ученое (почетное) звание
Шаманин Владимир Петрович	Ученый агроном	Доктор с.-х. наук, профессор

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
представлены отдельным документом

