

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный идентификатор документа: 6b5279da4e034bffa679172803da5b1b090f3694a

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук

Кафедра ботаники и прикладной биологии

Согласовано

и.о. декана факультета

« 02 » _____ 2023 г.

/Алексеев А. Г./

Рабочая программа дисциплины

Селекция

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль:

Биоэкология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Факультета естественных наук

Протокол « 02 » 06 _____ 2023 г. № 6

Председатель УМКом _____
/Лялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой ботаники и
прикладной биологии

Протокол от « 24 » _____ 2023 г. № 14

Зав. кафедрой _____
/Поляков А. В./

Мытищи

2023

Автор-составитель:

Алексеева Татьяна Вячеславовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Селекция» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 07.08.2020 г. № 920.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Объем дисциплины.....	
3.2. Содержание дисциплины.....	
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование систематизированных знаний в области селекции как науки; представление о селекции как отрасли сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с основными сведениями о селекции как науки; сформировать знания об организации селекционного процесса; обеспечить студентов знаниями об основных методах селекции, особенностях их применения, в зависимости от направления селекционного процесса.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Селекция» относятся знания в области ботаники (анатомии и морфологии растений, систематики растений), экологии растений, фитопатологии, защиты растений и др. Дисциплина неразрывно связана с физиологией и биохимией растений, микробиологией и вирусологией, является основой для изучения таких областей знаний как генетики.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Лекции	12
Практические занятия	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Селекция: предмет, история, достижения, задачи и направления. Предмет селекции, селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Возникновение и краткая история развития селекции растений. Основные задачи и направления современной селекции растений.	2	2
Тема 2. Учение о сорте. Исходный материал в селекции растений. Понятие сорта и гетерозисного гибрида, классификация сортов. Место сорта в систематике растений. Эколого-географическая систематика культурных растений. Признаки и свойства растений в сортоведении. Исходный материал для селекции и его виды. Сбор и сохранение генофонда исходного материала. Учение Н. И. Вавилова об исходном материале и его практическое значение для селекции.	2	4
Тема 3. Виды и методы селекции растений: аналитическая селекция, отбор. Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция. Отбор, его виды и методы. Особенности индивидуального отбора.	2	4
Тема 4. Комбинационная селекция: внутри и межвидовые гибриды. Гибридизация как основной метод создания исходного материала в селекции растений. Внутривидовая гибридизация в селекции растений. Принципы подбора пар для скрещивания. Методы работы с гибридными популяциями. Создание многолинейных сортов. Отдалённая гибридизация в селекции растений. Сложности отдалённой гибридизации и их преодоление. Характер формообразовательных процессов при отдалённой гибридизации. Специфика использования отдалённой гибридизации у вегетативно размножаемых культур.	2	6
Тема 5. Создание гетерозисных гибридов растений. Мутагенез, полиплоидия. Гетерозис и его практическое значение и использование. Генетические основы гетерозиса. Типы гетерозисных гибридов для производственного использования. Получение самоопыленных линий. Комбинационная способность и её определение. Общая схема селекции гетерозисных гибридов и методы производства гибридных семян. Экспериментальный мутагенез в селекции растений. Использование в селекции растений полиплоидии. Использование в селекции анеуплоидов, гаплоидов. Методы биотехнологии в селекции растений.	2	4

Тема 6. Организация и техника селекционного процесса. Оценка селекционного материала растений. Государственное испытание и районирование сортов. Селекционный процесс, его основные этапы, виды селекционных посевов и испытаний. Схема селекционного процесса самоопыляющихся культур. Схема селекционного процесса перекрёстноопыляющихся культур. Схема селекционного процесса вегетативно размножающихся культур. Селекционные оценки и их классификация. Фоны для проведения селекционных оценок. Государственное сортоиспытание: задачи, структура и организация. Испытание сорта на хозяйственную полезность. Испытание сорта на охраноспособность.	2	4
Итого	12	24

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения*	Формы отчетности
Учение о сорте. Исходный материал в селекции растений	Понятие сорта и гетерозисного гибрида, классификация сортов. Эколого-географическая систематика культурных растений. Сбор и сохранение генофонда исходного материала.	6	Самостоятельный анализ учебной и научной литературы	Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы	Доклад, устный опрос
Виды и методы селекции растений: аналитическая селекция, отбор.	Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция. Отбор, его виды и методы. Особенности индивидуального отбора.	6	Самостоятельный анализ учебной и научной литературы	Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы	Реферат, устный опрос
Комбинационная селекция: внутрии межвидовые гибриды.	Внутривидовая гибридизация в селекции растений. Принципы подбора пар для скрещивания. Методы работы с гибридными популяциями. Создания многолинейных сортов. Отдалённая гибридизация в селекции растений. Специфика использования отдалённой гибридизации у вегетативно размножаемых культур	6	Самостоятельный анализ учебной и научной литературы	Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы	Доклад, контрольная работа

Создание гетерозисных гибридов растений. Мутагенез, полиплоидия.	Получение самоопыленных линий. Комбинационная способность и её определение. Общая схема селекции гетерозисных гибридов и методы производства гибридных семян. Экспериментальный мутагенез в селекции растений. Использование полиплоидии в селекции растений. Использование анеуплоидов, гаплоидов. селекции. Методы биотехнологии в селекции растений.	6	Самостоятельный анализ учебной и научной литературы	Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы	Доклад, контрольная работа
Организация и техника селекционного процесса. Оценка селекционного материала растений. Государственное испытание и районирование сортов.	Схема селекционного процесса самоопыляющихся культур. Схема селекционного процесса перекрёстноопыляющихся культур. Схема селекционного процесса вегетативно размножающихся культур. Селекционные оценки и их классификация. Фоны для проведения селекционных оценок.	4	Самостоятельный анализ учебной и научной литературы	Основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы	Презентация, коллоквиум
Итого		28			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> основные базовые научные понятия; основные направления исследования в селекционном процессе; <i>уметь:</i> составлять предполагаемые схемы селекционного процесса;	Устный опрос, доклад, реферат, контрольная работа, коллоквиум, выполнение практических работ	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата Шкала оценивания коллоквиума Шкала оценивания контрольной работы Шкала оценивания выполнения практических работ
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> требования, предъявляемые к исходному материалу для селекции; <i>уметь:</i> составлять предполагаемые схемы селекционного процесса; <i>владеть:</i> теоретическими основами методов селекции;	Устный опрос, доклад, реферат, презентация, контрольная работа, коллоквиум, выполнение практических работ	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата Шкала оценивания коллоквиума Шкала оценивания контрольной работы Шкала оценивания презентации

					и Шкала оценивания выполнения практических работ
--	--	--	--	--	---

Шкала оценивания устного опроса

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала. Посещение без опоздания с требуемым обеспечением .	12
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала. Посещение без опоздания с требуемым обеспечением .	6
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала. Посещение без опоздания с требуемым обеспечением.	3
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов (работа на 12 практических занятиях) – 12 баллов.

Шкала оценивания выполнения практических работ

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Студент показывает хорошие знания, демонстрирует хорошие практические навыки и умения.	12
Студент показывает недостаточные знания, демонстрирует посредственные практические навыки и умения.	6
Студент не знает методики проведения работ и/или не может продемонстрировать практический навык.	3
Максимальное количество баллов (за одно практическое занятие)	0

Максимальное количество баллов (работа на 12 практических занятиях) – 12 баллов.

Шкала оценивания выполнения реферата

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
-----------------------	---------------------	-------

Содержание работы		до 5
	Изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	5
	Изложение материала носит описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы.	4
	Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы. Студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	3
	Содержание работы не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	2
	Содержание работы не структурировано, и представляется собой заимствования из разных источников.	1
	Содержание работы не содержит анализа используемой литературы, а представляет собой «плагиат».	0
Оформление работы		до 3,0
	Работа оформлена в соответствии с требованиями. В конце проанализированного текста имеются ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен по ГОСТу.	3
	Работа оформлена в соответствии с требованиями. В конце проанализированного текста отсутствуют ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен не по ГОСТу.	2
Срок представления работы	Имеются значительные ошибки в оформлении. В конце проанализированного текста отсутствуют ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен не по ГОСТу.	1
		до 2
	Работа представлена в срок, установленный преподавателем.	2
	Работа представлена через неделю установленного преподавателем срока.	1
	Работа не представлена или представлена на зачете.	0

Максимальное количество баллов - 10 баллов.

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Студент при докладе не использует дополнительные источники информации.	5-4
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада. Студент подглядывает в материал реферата или другого носителя информации.	4-2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Студент читает материал доклада с реферата или другого	1-0

носителя информации.	
----------------------	--

Максимальное количество баллов - 5 баллов.

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Баллы
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point. Презентация дополняет доклад, но дублирует её полностью.	5-4
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух). Презентация и доклад частично дублируются.	4-2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично. Презентация и доклад дублируются.	1-0

Шкала оценивания выполнения контрольной работы

Критерии оценивания	Баллы
Студент ответил верно на 81-100% вопросов.	10-9
Студент ответил верно на 71-81% вопросов.	8-5
Студент ответил верно на 70– 51% вопросов.	4-1
Студент ответил верно на 0 -50% вопросов	0

Максимальное количество баллов - 10 баллов

Шкала оценивания коллоквиума

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	16-20
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	10-15
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	1-9
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы к устному опросу

1. Основные задачи и направления современной селекции растений.
2. Учение о сорте. Исходный материал в селекции растений Учение о сорте. Исходный материал в селекции растений
3. Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция. Отбор, его виды и методы. Особенности индивидуального отбора.
4. Комбинационная селекция: внутри и межвидовые гибриды. Создание гетерозисных гибридов растений. Мутагенез, полиплоидия
5. Организация и техника селекционного процесса. Оценка селекционного материала растений. Государственное испытание и районирование сортов.

Примерные темы докладов

1. Понятие сорта и гетерозисного гибрида, классификация сортов.
2. Эколого-географическая систематика культурных растений.
3. Сбор и сохранение генофонда исходного материала.
4. Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция.
5. Отбор, его виды и методы. Особенности индивидуального отбора.
6. Внутривидовая гибридизация в селекции растений. Принципы подбора пар для скрещивания.
7. Методы работы с гибридными популяциями. Создание многолинейных сортов.
8. Отдалённая гибридизация в селекции растений.
9. Специфика использования отдалённой гибридизации у вегетативно размножаемых культур.

Примерные темы рефератов

1. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина, работ Н. И. Вавилова для развития научной селекции
2. Понятие сорта и гетерозисного гибрида, классификация сортов.
3. Эколого-географическая систематика культурных растений.
4. Сбор и сохранение генофонда исходного материала.
5. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.

6. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение для селекции.

Примерные темы презентаций

1. Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция.
2. Отбор, его виды и методы. Особенности индивидуального отбора.
3. Внутривидовая гибридизация в селекции растений. Принципы подбора пар для скрещивания.
4. Методы работы с гибридными популяциями. Создание многолинейных сортов.
5. Отдалённая гибридизация в селекции растений.
6. Специфика использования отдалённой гибридизации у вегетативно размножаемых культур.
7. Генетические теории гетерозиса. Использование метода инцухта в селекции на гетерозис.

Примерные задания контрольной работы

1. Наука, изучающая биологические основы и методы создания и улучшения пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов называется ...

Варианты ответов

- цитология
- биология
- экология
- селекция

2. Сколько основных географических центров культурных растений выделил Н.И. Вавилов?

Варианты ответов

- 7
- 4
- 10
- 8

3. Какая наука является теоретической основой селекции?

Варианты ответов

- анатомия
- эмбриология

- генетика
- цитология

4. Выбор человеком наиболее ценных для него особей животных и растений данного вида, породы или сорта для получения от них потомства с желательными свойствами – это ...

Варианты ответов

- гибридизация
- мутагенез
- искусственный отбор
- полиплоидия

5. Как называется явление превосходства первого поколения гибридов по ряду признаков и свойств над обеими родительскими формами?

Варианты ответов

- мутагенез
- полиплоидия
- гибридизация
- гетерозис

Примерные темы коллоквиумов

1. Создание гетерозисных гибридов растений. Мутагенез, полиплоидия.
2. Организация и техника селекционного процесса. Оценка селекционного материала растений. Государственное испытание и районирование сортов.

Примерные вопросы к зачету

1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства
2. Возникновение и краткая история развития селекции растений
3. Основные задачи и направления современной селекции растений
4. Эколого-географическая систематика культурных растений
5. Исходный материал для селекции и его виды
6. Методы селекции, аналитическая и синтетическая селекция

Примерные темы практических работ

1. Селекция: предмет, история, достижения, задачи и направления.
2. Учение о сорте. Исходный материал в селекции растений
3. Виды и методы селекции растений: аналитическая селекция, отбор. Комбинационная селекция: внутри и межвидовые гибриды.

4. Создание гетерозисных гибридов растений. Мутагенез, полиплоидия.
5. Организация и техника селекционного процесса. Оценка селекционного материала растений. Государственное испытание и районирование сортов.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Освоение дисциплины предусматривает следующие формы текущего контроля: устный опрос, выполнение практических работ, доклад, презентацию, реферат, коллоквиум и контрольную работу.

Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных в рабочей программе дисциплин форм отчетности и критериев оценивания отражены в методических рекомендациях.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	Количество баллов
Устный опрос	до 12
Выполнение практических работ, демонстрация практических навыков	до 12
Коллоквиум	до 20
Реферат	до 10
Презентация	до 5
Доклад	до 5
Контрольная работа	до 16
Зачет	до 20
Итого:	100

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
— студент в полном объеме усвоил материал программы предмета; — исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов зачета; — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы;	16- 20
— студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы билета и дополнительные вопросы (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки);	12-15
— студент усвоил только основные положения материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки; — использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины; — испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	8-11

— студент не знает основных положений материала программы предмета; — содержание вопросов изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования; — при ответе на вопросы и дополнительные вопросы преподавателя допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки; — использует неправильные формулировки и/или термины; — не ответил на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать.	0-7
---	-----

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные бакалаврами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Биотехнология растений : учебник и практикум для вузов / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 161 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513604>
2. Корнев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Корнев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103141.html>
3. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов . — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 274 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/512985>

6.2. Дополнительная литература

1. Винаров, А. Ю. Агрохимия: системный анализ и компьютеризация принятия решений оптимального выбора биодобавок для роста растений : учебное пособие для вузов / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 199 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516018>
2. Калашникова, Е. А. Клеточная инженерия растений : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 333 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513675>
3. Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных : учеб.пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов. - 3-е изд. - СПб. : Лань, 2020. - 376с. – Текст: непосредственный
4. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для вузов / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 183 с. —Текст : электронный . — URL: <https://www.urait.ru/bcode/509813>
5. Поляков, А.В. In vitro регенерация и размножение растений. - М. : МГОУ, 2021. - 208с. – Текст: непосредственный
6. Поляков, А.В. Производство чеснока озимого (*Allium sativum* L.) из воздушных луковичек / А. В. Поляков, Т. В. Алексеева. - М. : МГОУ, 2022. - 118с. – Текст: непосредственный

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://direct.farm/post/selektsiya-rasteniy-1170>

<https://www.cnsnb.ru/>

<https://www.rsl.ru/>

https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду.