

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000003643



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра плодородства и защиты растений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Семеноводство овощных культур

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки: Инновационные технологии в агрономии

Очная, заочная, очно-заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ № 708 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Тугова Т. Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование навыков и умений по семеноводству овощных культур

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы семеноводства овощных культур;
- изучить технологию производства семян основных овощных культур.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Семеноводство овощных культур» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Семеноводство овощных культур» предшествует освоение дисциплин (практик):

Современные проблемы агрономии;
Моделирование и проектирование сортов;
Моделирование в растениеводстве.

Освоение дисциплины «Семеноводство овощных культур» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Инновационные технологии в агрономии;
Проектирование интегрированной защиты растений.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен осуществлять сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Актуальные проблемы и тенденции развития в области агрономии.

Студент должен уметь:

Осуществлять критический анализ полученной информации.

Студент должен владеть навыками:

Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

- ПК-10 Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Причины ухудшения экологического состояния агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур.

Нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности.

Студент должен уметь:

Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.

Расчитывать экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции.

Студент должен владеть навыками:

Обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
Контактная работа (всего)	20	20
Практические занятия	16	16
Лекционные занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего)	88	88
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой триместр
Контактная работа (всего)	10	10
Практические занятия	8	8
Лекционные занятия	2	2
Самостоятельная работа (всего)	94	94
Виды промежуточной аттестации	4	4
Зачет	4	4
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
Контактная работа (всего)	20	20
Практические занятия	16	16
Лекционные занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего)	88	88
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Третий семестр, Всего	108	4	16		88
Раздел 1	Семеноводство овощных культур. История и современность	64	4	10		50
Тема 1	Организация семеноводства овощных культур	12	2	2		8
Тема 2	Получение чистосортного семенного материала и повышение его урожайных качеств	10	2			8
Тема 3	Система семеноводства овощных культур	10		2		8
Тема 4	Производство семян овощных культур	10		2		8
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Сортовой и семенной контроль	12		4		8
Тема 6	Семеноводческие севообороты	10				10
Раздел 2	Частное семеноводство	44		6		38
Тема 7	Семеноводство однолетних овощных культур	12		2		10
Тема 8	Семеноводство двулетних и многолетних овощных культур	12		2		10
Тема 9	Семеноводство зеленных и пряных культур	10				10
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов овощных культур	10		2		8

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Краткая история развития овощного семеноводства в нашей стране. Организация семеноводства. Схема размножения сортовых семян. Производство семян суперэлиты и элиты. Репродукция
Тема 2	Механическое засорение. Биологическое засорение. Расщепление. Появление спонтанных мутаций. Использование для посева незрелых семян. Сортовые прочистки, апробация
Тема 3	Научно-исследовательские учреждения, работающие по селекции и семеноводству. Государственные сортоиспытательные участки. Специализированные семеноводческие хозяйства. Сеть государственной системы Сортсеменовощ. Государственные семенные инспекции
Тема 4	Типы семенников. Категории влажности семян, дозаривание семенников, сушка. Хранение семян
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Технические условия проращивания семян овощных культур. Сортовой и семенной контроль. Документация сортового семенного материала
Тема 6	Выбор участка. Особенности севооборотов в овощных семеноводческих хозяйствах. Схемы севооборотов

Тема 7	Томат. Перец. Баклажан. Технология производства семян. Огурец и бахчевые культуры. Технология производства семян. Укроп
Тема 8	Семеноводство капусты. Семеноводство двулетних корнеплодных растений. Семеноводство лука репчатого. Семеноводство многолетних овощных растений
Тема 9	Салат, шпинат, укроп, пекинская капуста, кориандр. Технология производства семян
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов томата, перца, баклажана. Семеноводство гетерозисных гибридов лука репчатого, моркови и свеклы столовой. Семеноводство гетерозисных гибридов огурца. Семеноводство гетерозисных гибридов капусты

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	104	2	8		94
Раздел 1	Семеноводство овощных культур. История и современность	58	2	6		50
Тема 1	Организация семеноводства овощных культур	10	2			8
Тема 2	Получение чистосортного семенного материала и повышение его урожайных качеств	8				8
Тема 3	Система семеноводства овощных культур	10		2		8
Тема 4	Производство семян овощных культур	10		2		8
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Сортовой и семенной контроль	10		2		8
Тема 6	Семеноводческие севообороты	10				10
Раздел 2	Частное семеноводство	46		2		44
Тема 7	Семеноводство однолетних овощных культур	12				12
Тема 8	Семеноводство двулетних и многолетних овощных культур	12				12
Тема 9	Семеноводство зеленных и пряных культур	12				12
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов овощных культур	10		2		8

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Краткая история развития овощного семеноводства в нашей стране. Организация семеноводства. Схема размножения сортовых семян. Производство семян суперэлиты и элиты. Репродукция
Тема 2	Механическое засорение. Биологическое засорение. Расщепление. Появление спонтанных мутаций. Использование для посева недозрелых семян. Сортовые прочистки, апробация
Тема 3	Научно-исследовательские учреждения, работающие по селекции и семеноводству. Государственные сортоиспытательные участки. Специализированные семеноводческие хозяйства. Сеть государственной системы Сортсеменовощ. Государственные семенные инспекции
Тема 4	Типы семенников. Категории влажности семян, дозаривание семенников, сушка. Хранение семян
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Технические условия проращивания семян овощных культур. Сортовой и семенной контроль. Документация сортового семенного материала
Тема 6	Выбор участка. Особенности севооборотов в овощных семеноводческих хозяйствах. Схемы севооборотов
Тема 7	Томат. Перец. Баклажан. Технология производства семян. Огурец и бахчевые культуры. Технология производства семян. Укроп
Тема 8	Семеноводство капусты. Семеноводство двулетних корнеплодных растений. Семеноводство лука репчатого. Семеноводство многолетних овощных растений
Тема 9	Салат, шпинат, укроп, пекинская капуста, кориандр. Технология производства семян
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов томата, перца, баклажана. Семеноводство гетерозисных гибридов лука репчатого, моркови и свеклы столовой. Семеноводство гетерозисных гибридов огурца. Семеноводство гетерозисных гибридов капусты

Тематическое планирование (очно-заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	108	4	16		88
Раздел 1	Семеноводство овощных культур. История и современность	64	4	10		50
Тема 1	Организация семеноводства овощных культур	12	2	2		8
Тема 2	Получение чистосортного семенного материала и повышение его урожайных качеств	10	2			8

Тема 3	Система семеноводства овощных культур	10		2		8
Тема 4	Производство семян овощных культур	10		2		8
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Сортовой и семенной контроль	12		4		8
Тема 6	Семеноводческие севообороты	10				10
Раздел 2	Частное семеноводство	44		6		38
Тема 7	Семеноводство однолетних овощных культур	12		2		10
Тема 8	Семеноводство двулетних и многолетних овощных культур	12		2		10
Тема 9	Семеноводство зеленных и пряных культур	10				10
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов овощных культур	10		2		8

Содержание дисциплины (очно-заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Краткая история развития овощного семеноводства в нашей стране. Организация семеноводства. Схема размножения сортовых семян. Производство семян суперэлиты и элиты. Репродукция
Тема 2	Механическое засорение. Биологическое засорение. Расщепление. Появление спонтанных мутаций. Использование для посева незрелых семян. Сортовые прочистки, апробация
Тема 3	Научно-исследовательские учреждения, работающие по селекции и семеноводству. Государственные сортоиспытательные участки. Специализированные семеноводческие хозяйства. Сеть государственной системы Сортсеменовощ. Государственные семенные инспекции
Тема 4	Типы семенников. Категории влажности семян, дозаривание семенников, сушка. Хранение семян
Тема 5	Сортовые и посевные качества семян. Технические условия проращивания семян овощных культур. Сортовой и семенной контроль. Документация сортового семенного материала
Тема 6	Выбор участка. Особенности севооборотов в овощных семеноводческих хозяйствах. Схемы севооборотов
Тема 7	Томат. Перец. Баклажан. Технология производства семян. Огурец и бахчевые культуры. Технология производства семян. Укроп
Тема 8	Семеноводство капусты. Семеноводство двулетних корнеплодных растений. Семеноводство лука репчатого. Семеноводство многолетних овощных растений
Тема 9	Салат, шпинат, укроп, пекинская капуста, кориандр. Технология производства семян
Тема 10	Семеноводство гетерозисных гибридов томата, перца, баклажана. Семеноводство гетерозисных гибридов лука репчатого, моркови и свеклы столовой. Семеноводство гетерозисных гибридов огурца. Семеноводство гетерозисных гибридов капусты

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Бабайцева Т. А. Семеноводство с основами селекции [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» (уровень бакалавриата, заочная форма обучения), - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19864>

2. Краснова Л. И., Мордвинцев М. П. Селекция растений и семеноводство [Электронный ресурс]: практикум для студентов направления подготовки 110400.62 – Агрономия и 35.03.04 – Агрономия, - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/348494>

3. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», сост. Мазунина Н. И., Бабайцева Т. А. - Ижевск: , 2016. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12959>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Третий семестр (88 ч.)

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Проект (выполнение) (30 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (16 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (94 ч.)

Вид СРС: Тест (подготовка) (14 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (40 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (30 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (10 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам (темам) дисциплины, ответы на вопросы, задания и прохождение тестов.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очно-заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (88 ч.)

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Проект (выполнение) (30 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (16 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1 ПК-10	2 курс, Третий семестр	Зачет	Раздел 1: Семеноводство овощных культур. История и современность.
ПК-10	2 курс, Третий семестр	Зачет	Раздел 2: Частное семеноводство.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Семеноводство овощных культур. История и современность

ПК-1 Способен осуществлять сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии

1. Что является теоретической основой семеноводства?

- а) Генетика и семеноведение
- б) Селекция и семеноведение
- в) Овощеводство и селекция

2. Когда проведено первое районирование местных селекционных сортов?

3. Какие способы хранения семян овощных культур используются?

- а) открытый и закрытый
- б) сухой и влажный
- в) сухой и защищенный

4. Кондиционная влажность семян овощных и бахчевых культур в зависимости от культуры) должна быть

- а) 9-15 %
- б) 10-12
- в) 10-20 %

5. Назовите задачи семенного контроля.

ПК-10 Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции

1. Сколько культур можно размещать в семеноводческом севообороте?

- а) не более 6-8
- б) не более 4-5
- в) до 8-10

2. Какие культуры вводят в севообороты с овощными культурами для повышения плодородия почвы, борьбы с сорняками, вредителями и болезнями?

- а) многолетние травы
- б) однолетние травы на зеленый корм
- в) кормовые корнеплоды

3. Для каких культур применяют лабораторный сортовой контроль

- а) фасоли, гороха, бобов, арбуза, дыни, салата
- б) капустных растений по рассаде в возрасте двух-трёх настоящих листьев и всходов столовой свёклы на засорённость её кормовой и сахарной свёклой, примеси лука по окраске шейки рассады
- в) семян, предназначенные для семеноводства и посева на продовольственные цели, импортные семена

4. Из каких звеньев состоит семеноводство овощных культур?

5. Что такое апробация?

- а) удаление примеси
- б) обследование перед цветением
- в) это оценка степени чистосортности сортового семеноводческого посева

Раздел 2: Частное семеноводство

ПК-10 Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции

1. Перечислите меры борьбы с биологическим засорением сорта
2. Что такое механическое засорение и меры борьбы.
3. На каком расстоянии от жилых помещениях располагают склады для хранения семян?
 - а) не ближе чем на 40-60 м
 - б) не ближе 1 км
 - в) дальше 100 м
4. Кондиционная влажность семян овощных и бахчевых культур в зависимости от культуры) должна быть
 - а) 9-15 %
 - б) 10-12
 - в) 10-20 %
5. Какие качества устанавливают государственные семенные инспекции методом лабораторного анализа среднего образца семян от каждой партии семян
 - а) Посевные качества
 - б) Физические качества
 - в) Сортовые качества
6. Сколько семян содержится в среднем в плодах сладкого перца?
 - а) 200–260
 - б) до 450
 - в) 20–30
7. Перечислите особенности проведения сортовых прочисток однолетних овощных культур.
8. Перечислите способы выделения семян из семенных плодов.
9. Назовите особенности ферментации и сушки семян.
10. Перечислите признаки созревания семенников и способы их уборки.
11. Какие болезни овощных культур передаются семенами.
12. Что такое биологическое засорение сорта?
13. В чем состоит предпосадочная подготовка маточников
14. Сколько культур можно размещать в семеноводческом севообороте?
 - а) не более 6-8
 - б) не более 4-5
 - в) до 8-10
15. Выберите период дозаривания семенников капусты
 - а) 8-12 дней
 - б) 3-5 дней
 - в) 14-20 дней

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Зачет, ПК-1, ПК-10)

1. Предмет и задачи семеноводства
2. История развития семеноводства овощных культур в нашей стране
3. Какие науки служат теоретической основой семеноводства
4. Организация семеноводства овощных культур

5. Самоопыляющиеся и перекрестноопыляющиеся растения
6. Сортовые и посевные качества семян
7. Селекционная группа растений: популяция, линия, клон, семья
8. Понятие о сорте
9. Производство семян элиты и суперэлиты овощных культур
10. Что такое биологическое засорение сорта и каковы меры борьбы с ним
11. Как рассчитать необходимую площадь первого и второго года культуры при семеноводстве двулетних овощных культур
12. В чем состоит предпосадочная подготовка маточников гибридов
13. Какие болезни овощных культур передаются семенами
14. Какое влияние на урожай и качество семян оказывают отдельные факторы внешней среды
15. Методика проведения апробации двулетних овощных культур
16. Назовите особенности ферментации и сушки семян
17. Методика проведения апробации однолетних овощных культур
18. Назовите основные принципы размещения овощных культур на семена в полях севооборота
19. Назовите размеры пространственной изоляции при выращивании отдельных культур
20. Особенности выращивания маточников двулетних овощных культур
21. Перечислите признаки созревания семенников и способы их уборки
22. Перечислите особенности проведения сортовых прочисток однолетних овощных культур
23. Семеноводство двулетних корнеплодных растений
24. Семеноводство капустных культур
25. Семеноводство многолетних овощных культур
26. Семеноводство однолетних овощных культур
27. Сортовой семенной контроль овощных культур
28. Способы получения гибридных семян
29. Что такое дозаривание и сушка семенников
30. Что такое механическое засорение и меры борьбы
31. Явление гетерозиса. Особенности и преимущества гетерозисных гибридов
32. Семеноводство гетерозисных гибридов томата
33. Семеноводство гетерозисных гибридов перца и баклажана
34. Семеноводство гетерозисных гибридов огурца

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

9. Перечень учебной литературы

1. Бабайцева Т. А. Семеноводство с основами селекции [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» (уровень бакалавриата, заочная форма обучения), - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19864>
2. Краснова Л. И., Мордвинцев М. П. Селекция растений и семеноводство [Электронный ресурс]: практикум для студентов направления подготовки 110400.62 – Агрономия и 35.03.04 – Агрономия, - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/348494>

3. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», сост. Мазунина Н. И., Бабайцева Т. А. - Ижевск: , 2016. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12959>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. portal.izhgsha.ru - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с ситемой тестирования, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
3. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Электронная_библиотека

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p>

	<p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p>

	<p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета, таблицы, весы, термостат, набор семян, линейки, карандаши, разборные доски, растильни, чашки петри
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.