

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ Р.А. Арсланова

« 04 » _____ июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой агротехнологий,
инженерии и агробизнеса

_____ Р.А. Арсланова

« 06 » _____ июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инновационные проекты в растениеводстве

Составитель(-и)

**Вилкова Ж.А., доцент, канд. с.-х.н., доцент
кафедры агротехнологии, инженерии и
агробизнеса**

Направление подготовки /
специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)
ОПОП

Карантин и защита растений

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год приема

2020

Курс

1,2

Астрахань– 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) Инновационные проекты в растениеводстве является научить студента, используя новейшие достижения народного хозяйства, выявлять показатели и критерии определения коммерческой, бюджетной и народнохозяйственной эффективности проектов, находить эффективные и инновационные методы решения проблем в растениеводстве, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование навыка определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;
- формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- формирование интереса к учебе и новым знаниям и навыкам;
- формирование способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук и применением информационно-коммуникационных технологий;
- формирование знаний и умений по проведению экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- формирование способности осуществлять сбор и анализ информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Инновационные проекты в растениеводстве относится к циклу Блок 1, вариативная часть (обязательные дисциплины), дисциплина осваивается в 2, 3,4 семестрах.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Ботаника

Знания: о строении основных вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений, получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле, об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;

Умения: проводить наблюдения в процессе выращивания культурных растений, постановки опытов с ними, изучение структуры вегетативных и генеративных органов покрытосеменных на клеточном, тканевом, органном и морфологическом уровнях организации;

Навыки и (или) опыт деятельности: в практической деятельности, геоботаники растений и возможности их использования в сельском хозяйстве.

- Почвоведение с основами географии почв

Знания: о месте и роли геологических объектов в литосфере Земли; представление о месте и роли почв и почвенного покрова в экосистеме; минералы, горные и почвообразующие породы, агрономические руды и их применение в производстве; основные эндогенные и экзогенные процессы, формирующие рельеф земной поверхности, влияние факторов почвообразования на формирование функциональных и производственных свойств почв и почвенного покрова;

Умения: определять минералы и горные породы в лабораторных и полевых условиях, читать геологические карты, использовать приемы и методы диагностирования и оценки свойств почв и почвенного покрова, и охраны почв от деградации;

Навыки и (или) опыт деятельности: иметь опыт по выявлению, предотвращению или приостановке негативных действий и последствий экзогенных процессов в условиях сельскохозяйственного производства, иметь навыки полевой диагностики почв, интерпретации данных результатов анализа почв с целью применения их при оценке экологической ситуации почвенного покрова.

- Информационные технологии в агропромышленном комплексе

Знания: о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления; формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов; о системных и прикладных программных средствах персонального компьютера; ознакомление с функционированием локальных и глобальных сетей;

Умения: применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии;

Навыки и (или) опыт деятельности: находить, анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: основы научных исследований в агрономии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК): УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

б) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

**Таблица 1.
Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-2	ИУК 2.1.1.- принципы и методы декомпозиции задач	ИУК2.2.1. - определять круг задач в рамках поставленной цели	ИУК2.3.1. - навыками определения круга задач в рамках поставленной цели
УК-3	ИУК 3.1.3. - стратегию достижения поставленной цели	ИУК 3.2.3. - разрабатывать стратегию достижения поставленной	ИУК 3.3.3. - навыками разработки стратегии достижения

		цели как последовательность шагов, для достижения заданного результата	поставленной цели как последовательности шагов, для достижения заданного результата
УК-6	ИУК 6.1.1. - Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы	ИУК 6.2.1. - Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.3.1. - Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей
ОПК-1	ИОПК-1.1.2 - основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования; ИОПК-1.1.3 - Основные базы данных, содержащие информацию касающуюся сельхозпроизводства, компьютерные программы	ИОПК-1.2.2 - доказывать основные законы естественных наук, теоремы математического анализа и моделирования; ИОПК-1.1.3 - использовать мировые и отечественные базы данных для анализа состояния растений и определения мер по уходу за растениями и защите их от вредителей	ИОПК-1.3.2 - навыками применения математического анализа в профессиональной деятельности; ИОПК-1.1.3 - Навыками обработки, интерпретации результатов с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	ИОПК-5.1.1 - специальные методы научных исследований	ИОПК-5.2.1 - проводить обработку и представлять результаты научно-исследовательских работ	ИОПК-5.3.1 - Методами поиска коллегиального решения научных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3,3,2 зачетных(ые) единиц(ы), в том числе 14 часов(а), выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них, 14

часов(а) – лабораторные работы), и 238 часов(а) – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2.
Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование радела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
	Раздел 1. Введение в агрономию								
1.	Тема 1. Теоретические и научно-практические основы агрономии.	1				2		13	Опрос, лаб. раб. №1
2.	Тема 2. Агропромышленный комплекс и его характеристика (на примере Астраханского региона)	1						13	Опрос
	Раздел 2. Научные исследования в агрономии								
3.	Тема 3. Факторы жизни растений и способы их регулирования.	2						13	Доклад
4.	Тема 4. Плодородие почвы, ее основные свойства и методы исследования.	2				2		13	Опрос, лаб. раб. №2
5.	Тема 5. Характеристика сорно-полевой растительности и методика учета засоренности полей.	2				1		13	Опрос, лаб. раб. №3
6.	Тема 6. Семена и посев с.-х. культур. Оценка качества обработки почвы и посева.	2				1		13	Опрос, лаб. раб. №4
	Итого за 2 семестр					6		78	Зачет
	Раздел 3. Основы разработки инновационного проекта в растениеводстве								

7.	Тема 7. Инновации в сельском хозяйстве.	3						26	Реферат
8.	Тема 8. Этапы разработки инновационного проекта. Основные разделы инновационного проекта	3				2		27	Контрольная работа, лаб. раб. №5
9.	Тема 9. Классификация инновационных проектов в растениеводстве, структура и виды.	3				2		27	Опрос, лаб. раб. №6
	Итого за 3 семестр					4	18	80	Зачет, КП
Раздел 4. Инновационное проектирование в растениеводстве									
10.	Тема 10. Технические нововведения в отрасли растениеводства	4						20	Опрос
11.	Тема 11. Сценарий проектирования и защиты проекта	4						20	Опрос
12.	Тема 12. Разработка инновационно-адаптивных технологий производства продукции растениеводства	4				4		20	Лабораторная работа №7
13.	Тема 13. Оценка бюджетной, коммерческой и народнохозяйственной эффективности инновационных проектов в отрасли растениеводства	4						20	Опрос, контрольная работа
	Итого за 4 семестр					4	18	80	Зачет Д, КП
ИТОГО		288				14	36	238	Зачет/ Зачет Д, КП

Таблица 3.

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции					общее количество компетенций
		УК-2	УК-3	УК-6	ОП К-1	ОПК -5	

Раздел 1. Введение в агрономию	28	+	+	+	+	+	4
Тема 1. Теоретические и научно-практические основы агрономии.	15	+	+	+	+	+	4
Тема 2. Агропромышленный комплекс и его характеристика (на примере Астраханского региона)	13	+	+	+	+	+	4
Раздел 2. Научные исследования в агрономии	84	+	+	+	+	+	4
Тема 3. Факторы жизни растений и способы их регулирования.		+	+	+	+	+	4
Тема 4. Плодородие почвы, ее основные свойства и методы исследования.		+	+	+	+	+	4
Тема 5. Характеристика сорно-полевой растительности и методика учета засоренности полей.		+	+	+	+	+	4
Тема 6. Семена и посев с.-х. культур. Оценка качества обработки почвы и посева.		+	+	+	+	+	4
Раздел 3. Основы разработки инновационного проекта в растениеводстве	84	+	+	+	+	+	4
Тема 7. Инновации в сельском хозяйстве.		+	+	+	+	+	4
Тема 8. Этапы разработки инновационного проекта в растениеводстве. Основные разделы инновационного проекта.		+	+	+	+	+	4
Тема 9. Классификация инновационных проектов в растениеводстве, структура и виды. Оценка эффективности инновационных проектов.		+	+	+	+	+	4
Раздел 4. Инновационное проектирование в растениеводстве	84	+	+	+	+	+	4
Тема 10. Технические нововведения в отрасли растениеводства		+	+	+	+	+	4
Тема 11. Сценарий проектирования и защиты проекта		+	+	+	+	+	4

Тема 12. Разработка инновационно-адаптивных технологий производства продукции растениеводства		+	+	+	+	+	4
Тема 13. Оценка бюджетной, коммерческой и народнохозяйственной эффективности инновационных проектов в отрасли растениеводства		+	+	+	+	+	4
Курсовой проект (КП) 3, 4 семестр	36	+	+	+	+	+	4
Итого	288						

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в агрономию.

Теоретические основы агрономии; состояние продукции растениеводства; динамика показателей продукции растениеводства; продовольственная безопасность продукции растениеводства. Агропромышленный комплекс Астраханской области.

Раздел 2. Научные исследования в агрономии.

Условия жизни растений и основные способы регулирования; требования растений к факторам внешней среды; состав и питание растений; основные способы регулирования условий жизни растений. Понятие о почве и ее плодородие. Состав почвы и ее основные свойства: физико – механические; водные свойства; тепловой режим; пищевой режим; строение пахотного горизонта; окультуривание почв. Биологическая группировка сорных растений; учет засоренности полей; меры борьбы с сорной растительностью. Понятие о сортосмене и обновлении; подготовка семян к посеву; посев: способы, сроки, нормы высева, глубина заделки. Оценка качества обработки почвы и посева.

Раздел 3. Основы разработки инновационного проекта в растениеводстве.

Инновации в сельском хозяйстве; сущность инновационного проекта; функции инновационных проектов. Концепция инновационной аграрной политики. Этапы разработки инновационного проекта; инновационные проекты и программы; понятия и виды инновационных проектов и программ. Основные разделы инновационного проекта; виды инновационных проектов; содержание фаз жизненного цикла проекта, основные участки проекта. Классификация видов инновационных проектов. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Оформление инновационных проектов. Управление проектом.

Раздел 4. Инновационное проектирование в растениеводстве.

Технические нововведения в отрасли растениеводства; повышение почвенного плодородия с использованием биопрепаратов и технологий эффективных микроорганизмов; использование регуляторов роста в растениеводстве. Сценарий проектирования: проект, как системный объект; сценарий проектирования: процесс выполнения проекта; сценарий презентации: процесс защиты проекта. Инновационные адаптивные технологии в растениеводстве: сценарий разработки инновационной технологии с.-х культур; разработка инновационной технологии зерновых культур; разработка инновационной технологии овощебахчевых культур; разработка инновационной технологии хлопчатника; разработка инновационной технологии возделывания картофеля. Определение бюджетной эффективности инновационных проектов в растениеводстве. Определение коммерческой эффективности инновационных проектов в растениеводстве. Определение народнохозяйственной эффективности инновационных проектов в отрасли растениеводства.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Лабораторные работы

№ п/ п	Название разделов дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость (часов)
1	Раздел 1. Введение в агрономию	1.1. Сущность систем земледелия на разных этапах развития сельскохозяйственного производства, и их признаки	2
2	Раздел 2. Научные исследования в агрономии	2.1. Модель плодородия почвы	2
		2.2. Характеристика сорно-полевой растительности и методика учета засоренности полей	1
		2.3. Расчет нормы высева семян сельскохозяйственных культур	1
3	Раздел 3. Основы разработки инновационного проекта в растениеводстве	3.1. Этапы разработки инновационного проекта в растениеводстве. Основные разделы инновационного проекта.	2
		3.2. Классификация инновационных проектов в растениеводстве, структура и виды.	2
4	Раздел 4. Инновационное проектирование в растениеводстве	4.1. Разработка инновационно-адаптивных технологий производства продукции растениеводства	4
Всего			14

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4.
Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<i>Раздел 1 (темы 1-2)</i>	<i>1.1. Теоретические основы агрономии; состояние продукции растениеводства; динамика показателей продукции растениеводства; продовольственная безопасность продукции растениеводства. 1.2 Агропромышленный комплекс Астраханской области.</i>	26	<i>Опрос, лаб. раб. №1</i>
<i>Раздел 2 (темы 3-6)</i>	<i>2.1 Условия жизни растений и основные способы регулирования; требования растений к факторам</i>	52	<i>Доклад, опрос, лаб. раб. №2, 3, 4</i>

	внешней среды; состав и питание растений; основные способы регулирования условий жизни растений. 2.2 Состав почвы и ее основные свойства: физико – механические; водные свойства; тепловой режим; пищевой режим; строение пахотного горизонта; окультуривание почв. 2.3 Биологическая группировка сорных растений; учет засоренности полей; меры борьбы с сорной растительностью. 2.4 Понятие о сортосмене; подготовка семян к посеву; способы , сроки, норма высева, глубина заделки семян. Оценка качества обработки почвы и посева.		
Раздел 3 (темы 7-9)	3.1. Планирование и анализ инновационных проектов: -понятие и виды инновационного проекта; -принципы планирования инновационных проектов; -критерии оценки инновационных проектов.	80	Реферат, Опрос, лаб. раб. №5, 6, контрольная работа
Раздел 4 (темы 10-13)	4.1. Повышение плодородия почвы при использовании биопрепаратов: -подбор видов биопрепаратов, повышающие почвенное плодородие; -химическая структура биопрепаратов; -способы и нормы внесения биопрепаратов в почву. 4.2. Сценарий инновационного проектирования -проект как системный объект по методике Степанова; -этапы выполнения проекта; -определение критериев реализации проекта. 4.3. Принципы разработки инновационных технологий для основных полевых культур: -инновационные методы обработки почвы; -применение биопрепаратов и ЭМ-1 технологий ; -адаптивные сорта полевых культур; -биологическая система защиты растений. 4.4. Комплексная оценка реализуемости инновационного проекта: -определение народно-хозяйственной эффективности проекта; -определение коммерческой эффективности; -определение бюджетной эффективности.	80	Опрос, лаб раб №7, контрольная работа

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Доклад - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка доклада по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Доклад принимается **только в печатном виде**. Объем доклада- 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц (внизу по центру). Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое - 1 см. Страницы прошиваются и сдаются в папке. Первая страница не нумеруется,

оформляется как титульный лист. На второй странице располагают содержание. Пункты содержания должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Указываются страницы пунктов.

С третьей страницы начинается само содержание доклада.

Во **введении** (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель работы.

Основная часть дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В **заключении** (2-3 страницы) делаются выводы по работе, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается **список литературы**, оформленный по требованиям стандарта. Для написания доклада необходимо использовать не менее 10 источников (в том числе периодическую литературу и монографии). Список должен располагаться в алфавитном порядке.

Реферат - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Реферат принимается только в печатном виде. Объем работы- 25-30 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц (внизу по центру). Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое - 1 см. Страницы прошиваются и сдаются в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист. На второй странице располагают содержание. Пункты содержания должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Указываются страницы пунктов. С третьей страницы начинается само содержание работы.

Во **введении** (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель работы.

Основная часть дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В **заключении** (2-3 страницы) делаются выводы по работе, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список литературы, оформленный по требованиям стандарта. Для написания реферата необходимо использовать не менее 20 источников (в том числе периодическую литературу и монографии). Список должен располагаться в алфавитном порядке.

Курсовой проект должен включать:

1. Детальное изучение имеющейся научной литературы по интересующему вопросу.
2. Написание реферата по прорабатываемой проблеме с учетом требований, предъявляемых к подобного рода работам.
3. Освоение методики проектирования севооборотов его введения и освоения.
4. Составление систем обработки почвы, систем удобрения и мер борьбы с сорной растительностью.
5. Знакомство с научной терминологией на иностранных языках.

Курсовой проект состоит из двух основных частей: реферативной и расчетной. Таким образом, на основании изученной литературы студент проектирует те мероприятия, которые выполняются непосредственно в хозяйстве, то есть при написании работы сочетаются теоретические знания и практические навыки.

При написании реферативной части предпочтение следует отдавать оригинальным журнальным статьям и монографиям, опубликованным за последние годы. Для облегчения поиска нужной журнальной статьи рекомендуется использовать последние номера, в которых имеется список статей, опубликованных за истекший год. Среди журналов, которые широко освещают вопросы растениеводства можно использовать следующие: «Земледелие», «Зерновое хозяйство», «Кукуруза», «Картофель и овощи», «Агро-XXI», «Indian journal of agronomy», «Indian farming», «Agricultura de los Americas», и др.

К выполнению расчетной части работы студент приступает после представления реферата руководителю курсового проекта, который выдает индивидуальное задание. В задании приводится материал, необходимый для расчета всех разделов комплексной темы, отражающей основные вопросы рассматриваемой темы: характеристика хозяйства, паспорт поля, биологические особенности культуры, подбор сортов и гибридов, проектирование севооборотов, система обработки почвы в каждом поле севооборота, система мероприятий по борьбе с сорной растительностью и т.д.

Оформленный курсовой проект должен иметь титульный лист (по установленному образцу), содержание с указанием страниц по каждому разделу работы, реферативную часть с изложением всех вопросов, которые будут отмечены ниже, расчетную часть, где обязательно включается само задание, список использованной литературы, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 2018-2019.

Правильно оформленная и допущенная руководителем к защите работа представляется на кафедру.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Лекция-визуализация. Ее применение связано, с одной стороны, с реализацией принципа проблемности, а с другой - с развитием принципа наглядности. В лекции-визуализации передача аудиоинформации сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм, педагогического гротеска с помощью ТСО и ЭВМ.

Информационная лекция с опорным конспектированием. Основным признаком информационной лекции является простой способ передачи готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Опорная конспект, как материальный носитель учебной информации - это элемент информационной системы, которая отображает структуру учебной дисциплины и внутреннюю логику научного содержания каждой ее части.

Семинар - как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры. Этому во многом помогают создающиеся спонтанно или создаваемые преподавателем и отдельными студентами в ходе семинара проблемные ситуации. Известно, что проблемная ситуация - это интеллектуально-эмоциональное переживание, возникающее при противоречивости суждений и побуждающее искать ответ на возникший вопрос, искать разрешение противоречия. Заставляйте студентов действовать; усложненные задания необходимо давать сильным студентам, а доступные - слабым., т.е., применять уровневое обучение (репродуктивный, конструктивный и творческий уровни). Нахождение ответа в ходе дискуссии, решение проблемы становится собственным «открытием» студента. Естественно, что результатом этого открытия является и более глубокое, прочно запоминающееся знание. В обучении делается очередной, пусть небольшой, но важный и твердый шаг вперед. Главное не забывать, что серьезные задачи порождают серьезное отношение к ним.

Нахождение самостоятельного выхода из проблемной ситуации дает хороший не только образовательный, но и воспитательный эффект.

Процесс мышления, самостоятельно найденные аргументы, появившиеся в результате разрешения проблемных ситуаций, обстоятельства способствуют поиску и утверждению ориентиров, профессиональных ценностей, осознанию связи с будущей профессией.

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем.

Активные и интерактивные формы обучения включают: собеседование по алгоритму проведения опытов, проведение, просмотр, анализ, обсуждение результатов опытов (возможен мозговой штурм). Анализ, обобщение материалов по заданиям, а также просмотр и обобщение материалов презентаций.

На занятиях используются:

специализированная лаборатория овощеводства с комплектом необходимого оборудования и видеооборудованием;

- лабораторное оборудование (электропечь, термостат, сушильный шкаф, мельница для размолва проб, прибор подсчета количества зерен, прибор для измерения влажности семян, лупы, микроскопы, полевой и лабораторный рефрактометры).
- проектор, совмещенным с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;
- учебные видеофильмы.

Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники. В растениеводстве инновационные процессы должны быть направлены на: увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения качество продукции; преодоления процессов разрушения и деградации природной среды и экологизацию производства; снижения расходов энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов производства; повышения эффективности использования орошаемых и осушенных земель; экономию трудовых и материальных затрат; сохранения и улучшения окружающей среды. В связи с этим инновационная политика в области растениеводства должна строиться на совершенствовании методов селекции – создание новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих высоким продуктивным потенциалом, освоение научно обоснованных систем земледелия и семеноводства. Для оценки эффективности инновационного проекта в растениеводстве сравнивают варианты проекта с точки зрения их прибыльности, стоимости, сроков реализации. Выполнение заданий: студенты по материалам модулей и заданий к ним составляют конспект для дальнейшего отчета и разработки проекта.

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.));

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е.

информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

- использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
Google Chrome	Браузер
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Far Manager	Файловый менеджер
Lazarus	Среда разработки
Notepad++	Текстовый редактор

OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
PascalABC.NET	Среда разработки
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Maple 18	Система компьютерной алгебры
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and	Программы для информационной безопасности

Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	
--	--

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2019/2020	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем». https://library.asu.edu.ru
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: http://journal.asu.edu.ru/
	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
	Электронно-библиотечная система elibrary. http://elibrary.ru
	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ). http://dvs.rsl.ru
	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
	Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов. http://garant-astrakhan.ru
	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/
	Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru
	Официальный информационный портал ЕГЭ http://www.ege.edu.ru
	Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) https://fadm.gov.ru
	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)

http://obrnadzor.gov.ru
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru
Российское движение школьников https://рдш.рф
Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Инновационные проекты в растениеводстве» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5.

Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в агрономию	УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-5	Опрос, лаб. раб. №1
2	Раздел 2. Научные исследования в агрономии	УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-5	Доклад, Опрос, лаб. раб. №2, 3, 4
3	Раздел 3. Основы разработки инновационного проекта в растениеводстве	УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-5	Реферат, Опрос, лаб. раб. №5, 6, контрольная работа
4	Раздел 4. Инновационное проектирование в растениеводстве	УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-5	Опрос, лаб раб №7, контрольная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 6

Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные

«хорошо»	ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 7

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к семинарам

Тема 1. Теоретические и научно-практические основы агрономии.

1. История становления научных основ агрономии (18-20 вв.). Выдающиеся ученые-агрономы и их вклад в развитие науки.
2. Современные системы земледелия, их отличительные особенности.
3. Инновации в сельском хозяйстве. Примеры инновационных технологий, эффективно применяемых в современных условиях развития АПК.

4. Современные темпы развития растениеводства. Динамика показателей продукции растениеводства.
5. Понятие продовольственной безопасности и ее роль в экономике РФ.

Тема 2. Агропромышленный комплекс и его характеристика (на примере Астраханского региона).

1. Характеристика природно-климатических зон Астраханского региона.
2. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия в различных природно-климатических зонах Астраханской области?
3. Итоги развития основных отраслей АПК региона за последние три года.
4. Современные технологии, применяемые астраханскими аграриями в настоящее время.
5. Проблемы инновационного развития АПК в области и пути их решения.

Тема 4. Плодородие почвы, ее основные свойства и методы исследования.

1. Дать определение понятию плодородия почв и окультуренности.
2. Охарактеризовать основные показатели почвенного плодородия. Каковы методы их исследования?
3. Изучить основные виды почв и регулирование их плодородия.
4. Современные технологии управления плодородием почв.

Тема 5. Характеристика сорно-полевой растительности и методика учета засоренности полей.

1. Понятие о сорных растениях и их происхождение.
2. Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству?
3. Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их сущность.
4. Каковы экологические особенности сорных растений?
5. Изучить по каким признакам классифицируют сорные растения, и ознакомиться с данными классификациями.
6. Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?

Тема 6. Семена и посев с.-х. культур. Оценка качества обработки почвы и посева.

1. Основные требования к посеву сельскохозяйственных культур.
2. Способы посева сельскохозяйственных культур.
3. Методика расчета густоты стояния растений и нормы высева семян.
4. Площадь питания растений, ее зависимость от вида сельскохозяйственных культур.
5. Какие приемы обработки почвы включает послепосевная обработка?
6. Какое влияние на качество обработки оказывают физико-механические свойства почвы?
7. Какова реакция культур на мощность создаваемого пахотного слоя?
8. Что понимают под минимальной обработкой почвы, и каковы условия ее эффективного применения?

Тема 9. Классификация инновационных проектов в растениеводстве, структура и виды.

1. Дайте классификацию инновационным проектам. Назовите основные виды инновационных проектов.
2. Назовите методы оценки эффективности инновационного проекта.
3. Как осуществляется технико-экономическое обоснование инновационного проекта?
4. Оформление инновационных проектов.
5. Правила управления инновационным проектом.

Тема 10. Технические нововведения в отрасли растениеводства

1. Опыт применения в комплексе расширенного автопарка специальной техники и оборудования, которые отличаются высокой производительностью.
2. Подбор и выведение принципиально новых, высокопродуктивных гибридов и сортов плодовоовощных и зерновых культур.
3. Эффективность использования специальных средств, регулирующих рост растений, и комплексных веществ интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.
4. Как осуществляется точное дозирование минеральных и органических удобрений в каждый из периодов выращивания сельхозкультуры? Какие работы проводятся по подготовке почвы?

Тема 11. Сценарий проектирования и защиты проекта.

1. Рассмотреть проект как системный объект.
2. Определить этапы проекта в растениеводстве.
3. Определить критерии реализации проекта в растениеводстве.

Тема 13. Оценка бюджетной, коммерческой и народнохозяйственной эффективности инновационных проектов в отрасли растениеводства

1. Кем и как определяется эффективность проекта?
2. Методы и показатели эффективности ИП.
3. Виды эффективности инвестиционного проекта.
4. Показатели экономической (народнохозяйственной) эффективности.
5. Оценка коммерческой эффективности ИП.
6. Бюджетная эффективность проекта.

Контрольные вопросы к текущей аттестации

Контрольная работа по теме: Этапы разработки инновационного проекта.

Основные разделы инновационного проекта.

1. Как осуществляется разработка концепции проекта. Основные этапы.
2. Определите исходные данные для проекта “Инновационное проектирование в отрасли растениеводства”.
3. Содержание фаз жизненного цикла проекта
4. Основные участники проекта.

Контрольная работа по теме: Оценка бюджетной, коммерческой и народнохозяйственной эффективности инновационных проектов в отрасли растениеводства.

1. Критерии полезности инноваций для успешного развития отрасли растениеводства
2. Показатели эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.
3. Суть коммерческой эффективности инновационного проекта в растениеводстве.
4. Суть бюджетной эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.
5. Суть народнохозяйственной эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.

Примерные темы докладов

1. Теоретические основы агрономии
2. Основные задачи отрасли растениеводства
3. Перспективы развития агропромышленного комплекса Астраханской области.
4. Научные исследования в агрономии

5. Основная сущность законов земледелия.
6. Условия жизни растений и основные способы регулирования
7. Понятие почвы и ее плодородия
8. Основные свойства почвы
9. Водные свойства и тепловой режим почвы
10. Пищевой режим и способы окультуривания почв.

Примерные темы реферата

1. Разработка инновационной технологии возделывания зерновых культур
2. Разработка инновационной технологии возделывания зернобобовых культур
3. Разработка инновационной технологии возделывания масличных культур: подсолнечника, горчицы, рапса, сафлора.
4. Разработка инновационной технологии возделывания овощных культур: томата, перца. Баклажан, капусты, лука
5. Разработка инновационной технологии возделывания картофеля весенней и летней посадки
6. Разработка инновационной технологии возделывания бахчевых культур
7. Разработка проекта закладка интенсивного яблоневого сада.
8. Разработка проекта закладки коллекционного питомника для селекции и генетике.
9. Разработка проекта закладки овощного экспериментального участка.

Примерные темы курсовых проектов

1. Средства нового поколения для борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур
2. Биологические препараты против болезней и вредителей
3. Оценка и прогноз почвенного плодородия Камызякского района
4. Повышение плодородия почв подверженных ветровой эрозии
5. Адаптивные сорта овощных культур: томат, перец, баклажан в Астраханской области
6. Адаптивные сорта бахчевых культур в Астраханской области
7. Адаптивные сорта риса в Астраханской области
8. Гибриды огурца для пленочных теплиц
9. Средства нового поколения для стимулирования роста и развития
10. Выращивание ультрораннеспелого сорта картофеля в Астраханской области
11. Оптимизация использования посевных площадей фермерских и коллективных хозяйств в Астраханской области
12. Способы накопления влаги в почве в засушливых условиях Астраханской области
13. Технология возделывания яровой раннеспелой пшеницы в Черноярском районе
14. Экологическая оценка лекарственных растений в Астраханской области
15. Разработка комплексной программы по повышению плодородия земель сельскохозяйственного назначения в природно-климатических зонах Астраханской области
16. Выращивание нового перспективного сорта люцерны Казачка
17. Оценка физико - химического состояния почвы, и ее влияние на урожайность сельскохозяйственных культур
18. Нетрадиционные способы предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур
19. База данных сортов картофеля для условий Астраханской области
20. Региональная технология ранневесенней обработки почвы для сохранения влаги
21. Выращивание лука репчатого в однолетней культуре при капельном орошении.

Перечень вопросов к зачету (2 семестр)

1. Современные системы земледелия, их отличительные особенности.

2. Инновации в сельском хозяйстве. Примеры инновационных технологий, эффективно применяемых в современных условиях развития АПК.
3. Понятие продовольственной безопасности и ее роль в экономике РФ.
4. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия в различных природно-климатических зонах Астраханской области?
5. Итоги развития основных отраслей АПК региона за последние три года.
6. Современные технологии, применяемые астраханскими аграриями в настоящее время.
7. Дать определение понятию плодородия почв и окультуренности.
8. Охарактеризовать основные показатели почвенного плодородия. Каковы методы их исследования?
9. Современные технологии управления плодородием почв.
10. Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству? Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их сущность.
11. Изучить по каким признакам классифицируют сорные растения, и ознакомиться с данными классификациями.
12. Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?
13. Основные требования к посеву сельскохозяйственных культур. Способы посева сельскохозяйственных культур.
14. Площадь питания растений, ее зависимость от вида сельскохозяйственных культур.
15. Что понимают под минимальной обработкой почвы, и каковы условия ее эффективного применения?

Перечень вопросов к зачету (3 семестр)

1. Как осуществляется разработка концепции проекта. Основные этапы.
2. Определите исходные данные для проекта “Инновационное проектирование в отрасли растениеводства”.
3. Содержание фаз жизненного цикла проекта. Основные участники проекта.
4. Дайте классификацию инновационным проектам. Назовите основные виды инновационных проектов.
5. Как осуществляется технико-экономическое обоснование инновационного проекта?
6. Правила управления инновационным проектом.
7. Рассмотреть проект как системный объект
8. Каковы критерии реализации проекта в растениеводстве?
9. Назовите методы оценки эффективности инновационного проекта
10. Оформление инновационных проектов.

Перечень вопросов к зачету Д (4 семестр)

1. Назовите инновационные методы обработки почвы. Что такое No-Till и strip-till? Плюсы и минусы щадящей обработки почвы.
2. Какова эффективность применения биопрепаратов в системе защиты растений от вредных объектов? Приведите пример.
3. Возможен ли отказ от химических препаратов и средств химизации в современных условиях ведения хозяйства?
4. Что такое адаптивно-ландшафтное земледелие?
5. Критерии полезности инноваций для успешного развития отрасли растениеводства
6. Показатели эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.
7. Суть коммерческой эффективности инновационного проекта в растениеводстве.
8. Суть бюджетной эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.
9. Суть народнохозяйственной эффективности инновационного проекта в отрасли растениеводства.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примерная технологическая карта рейтинговых баллов по учебному курсу

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1	Выступление на семинарских занятиях:			По расписанию
2	Полный ответ по вопросу	14 (за 2–ой семестр) 4 (за 3–ий семестр) 8 (за 4–й семестр)	2	
3	Доклад (сообщение) по дополнительной теме	1 (за 2–ой семестр)	5	
4	Реферат	2 (за 3–ий семестр)	20	
5				
6	Выполнение лабораторной (практической) работы	4 (за 2–ой семестр) 2 (за 3–ий семестр) 1 (за 4–й семестр)	2	
7	Коллоквиум по разделу (круглый стол)	1	10	
8	Контрольная работа по теме	2 (за 3–ий семестр) 2 (за 4–й семестр)	4	
Промежуточный контроль			40	
10	Блок бонусов		10	По расписанию
11	Посещение занятий			
12	Активность студента на занятии			
13	Другие виды бонусов			
ВСЕГО			50	
14	Зачет	В соответствии с установленными кафедрой критериями	30	По расписанию
15	Курсовой проект	В соответствии с установленными кафедрой критериями	20	По расписанию
ИТОГО:			100	

Начисление бонусов

Показатель	Балл
Отсутствие пропусков лекции (посетил все лекции)	+2
Отсутствие пропусков практических занятий	+2
Активная работа студента на занятии, существенный вклад студента на занятии	+3
Составление тематического портфолио	+4
Участие с докладами на научных конференциях:	
• Внутривузовская	+1
• Городская	+2
• Областная	+3
• Региональная	+4
	+5

• международная	
Конспект лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитывается	0

Система штрафов

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию)	-2
Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1
Отсутствие конспектов лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитываются	0

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением дискуссий, оцениванием контрольных тестовых заданий и отчетов по лабораторным работам.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, обучаемый должен получить не менее одной оценки.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

На зачете оценивается уровень освоения дисциплины и степень сформированности компетенции.

При текущем контроле уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенции определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) Основная литература:

1. Земледелие в Астраханской области / под ред. Н.В. Челобанова . - Астрахань : Факел, 1998. - 434 с. - ISBN 5-89044-005-5: 41-25, 60-00, 25-00, 75-00 : 41-25, 60-00, 25-00, 75-00. (19 экз.)

2. Земледелие : учеб. / под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-002915-3: 168-00 : 168-00. (6 экз.)

3. Выполнение практических и самостоятельных работ по курсу "Инновационные проекты в растениеводстве" : метод. рек. для студентов, обучающихся по спец.: 110400 Агрономия, квалификация (степень) "Бакалавр" / сост.: Л.П. Ионова, А.А. Айтпаева. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 16 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - 27-00. (18 экз.)

4. Растениеводство : учеб. пособие / под. ред. В.А. Алабушева. - Ростов н/Д : Март, 2001. - 384 с. - (Технологии сельскохозяйственных производств). - ISBN 5-241-00043-7: 69-00, 66-00, 48-70 : 69-00, 66-00, 48-70. (47 экз.)

б) Дополнительная литература:

5. Ионова, Л.П. Управление инновационными проектами в растениеводстве : учеб. пособ. для обучающихся по направлению подгот. агрономия, квалификация (степень)

"Бакалавр сельского хозяйства" и бакалавр по направлению подготовки "Менеджмент" профиль предприятия АПК. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2016. - 120 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0929-5: б.ц. : б.ц. (1 экз.)

6. Лебедько Л.В., ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРИБЫЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ [Электронный ресурс] / Лебедько Л.В., Подобай Н.В. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-88517-291-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785885172912.html>

7. Сафонов А.Ф., Системы земледелия [Электронный ресурс] / Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2006. - 447 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0347-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203470.html>

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». https://biblio.asu.edu.ru <i>Учетная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru. <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru
Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) «Инновационные проекты в растениеводстве» имеется специализированная лаборатория по растениеводству и физиологии растений (аудитория 212 учебного корпуса №4, п. Начало), лаборатория агробиологии и информационных технологий (аудитория № 211 учебного корпуса №4, п. Начало), оснащенные необходимым оборудованием и приборами.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).