

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.Д В.02.02 Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов
сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных
условий**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий» являются:

- формирование знаний и навыков по теоретическим основам и практическим приемам создания высокопродуктивных посевов сельскохозяйственных культур в складывающихся погодных условиях;
- овладение приемами разработки современных адаптивных технологий возделывания полевых культур, обеспечивающих высокий урожай хорошего качества при рациональном использовании труда и средств.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий» включена в вариативную часть. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Физиологические основы повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам	1,2,3
История и методология систем земледелия	1,2,3

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Модели ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур при разных уровнях интенсификации и агроэкологических условиях	1,2,3

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 – владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	Этап 1 – технологические процессы производства растениеводческой продукции; Этап 2 – факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; теоретические и технологические приемы	Этап 1 - разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов; Этап 2 - рассчитывать нормы минеральных удобрений на планируемый урожай полевых культур	Этап 1 - навыками проектирования системы обработки почвы, нормы высева, расчет доз удобрений, под отдельные с-х культуры; Этап 2 - навыками проектирования ресурсосберегающей технологии под отдельные сельскохозяйственные культуры
ОПК - 5 – владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий	Этап 1 – факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; Этап 2 - агроклиматические ресурсы территории возделывания, потенциал рекомендованных к выращиванию культур (сортов и гибридов), влагообеспеченность растений при формировании расчетного урожая	Этап 1 - разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур под планируемый урожай. Этап 2 - определять фитометрические и структурные показатели посевов заданной продуктивности; рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожаев основных полевых культур	Этап 1 - Приемами корректировки программы формирования урожая путем управления ростом и развитием с.-х. культур в определенные периоды вегетации; Этап 2 - приемами регулирования программы формирования урожая

4.Объем дисциплины

Объем дисциплины «Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и

агроландшафтных условий» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	10		10	
2	Лабораторные работы (ЛР)	10		10	
3	Практические занятия (ПЗ)	10		10	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		74		74
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		38		38
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	32	112	32	112

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Формирование высокопродуктивных агроценозов полевых культур для разных уровней агротехнологий производства безопасной растениеводческой продукции	2	4	8	4			х		42	14	х	ОПК-4; ОПК-5;
1.1.	Тема 1 Точное земледелие - реальный путь управления продуктивностью посевов с.-х. культур							х		6	2	х	
1.2.	Тема 2 Расчет потенциальных (возможных, ВУ), действительно-возможных (ДВУ) урожаев основных полевых культур в основных почвенно-климатических зонах			2				х		4	2	х	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Оренбургской области												
1.3	Тема 3 Определение фитометрических показателей посевов полевых культур заданной продуктивности							...		6		...	
1.4	Тема 4 Расчет структурных показателей посевов при различных уровнях урожайности полевых культур, определение норм высева семян и потребности в удобрениях (нормы, системы удобрений) на климатически обеспеченный урожай							x		4		x	
1.5	Тема 5 Агрохимические основы точного земледелия							x		6		x	
1.6	Тема 6 Формирование высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы с учетом почвенно-климатических условий Оренбургской области		2		2			x		2	4	x	
1.7	Тема 7			2				...		2	2	...	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Посевные качества семян. Определение чистоты, всхожести и массы 1000 семян												
1.8	Тема 8 Госты на семена. Категории семян. Дифференциация норм высева полевых культур по зонам Оренбургской области			2				x		2	2	x	
1.9	Тема 9 Требования к технологиям и системам структурообразующих факторов в агротехнологиях							x		6		x	
1.10	Тема 10 Формирование высокопродуктивных агроценозов яровой пшеницы мягкой и твердой с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий		2	2	2			x		2	2	x	
1.11	Тема 11 Морфологические характеристики и отличия различных видов зернобобовых культур по листьям, соцветиям, семенам и другим частям							x		2		x	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	растений												
2.	Раздел 2 Оценка состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологии возделывания с.-х. культур в различных агроклиматических условиях	2	4	2	4			x		24	10	x	ОПК-4; ОПК-5;
2.1.	Тема 12 Хозяйственное и агротехническое значение зернобобовых культур			2				x		2	2	x	
2.2.	Тема 13 Формирование высокопродуктивных агроценозов крупяных культур (просо, гречиха) в степных условиях Южного Урала		2					x		2		x	
2.3	Тема 14 Формирование высокопродуктивных агроценозов зернобобовых культур (горох, нут, соя), адаптированных к условиям Оренбуржья							x		4		x	
2.4	Тема 15				2			x		2	2		x

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Формирование высокопродуктивных агроценозов кукурузы на зерно с учетом почвенно-климатических условий												
2.5	Тема 16 Теоретические основы совместимости полевых культур в смешанных, совместных посевах и блендах.				2					6	2		х
2.6	Тема 17 Формирование высокопродуктивных агроценозов проса и гречихи в степных районах Южного Урала с учетом почвенно-климатических условий.		2							4	2		х
2.7	Тема 18 Формирование высокопродуктивных агроценозов бахчевых культур в зависимости от площади питания, макро- и микроудобрений, регуляторов роста							х		4	2	х	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.	Раздел 3 Современные научно-технологические приемы ресурсо- и энергосбережения в формировании высокопродуктивных агроценозов	2	2	-	2			x		8	14	x	ОПК-4; ОПК-5;
3.1.	Тема 19 Формирование высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и рапса в степных районах Южного Урала		2		2			x		7	6	x	
3.2.	Тема 20 Экологическая и энергетическая эффективность возделывания полевых культур при использовании различных элементов ресурсо- и энергосбережения							x		1	8	x	
4.	Контактная работа		10	10	10			x				2	x
5.	Самостоятельная работа									74	38		x
6.	Объем дисциплины в семестре		10	10	10					74	38	2	x
7.	Всего по дисциплине	x	10	10	10					74	38	2	x

5.2. Содержание дисциплин

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Формирование высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы с учетом почвенно-климатических условий Оренбургской области	2
Л-2	Формирование высокопродуктивных агроценозов яровой пшеницы мягкой и твердой с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий..	2
Л-3	Формирование высокопродуктивных агроценозов крупяных культур (просо, гречиха) в степных условиях Южного Урала	2
Л-4	Формирование высокопродуктивных агроценозов картофеля в степных районах Южного Урала с учетом почвенно-климатических условий.	2
Л-5	Формирование высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и рапса в степных районах Южного Урала	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^5 2 = 10$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
ЛР-1	Расчет потенциальных (возможных, ВУ), действительно-возможных (ДВУ) урожаев основных полевых культур в основных почвенно-климатических зонах Оренбургской области	2
ЛР-2	Посевные качества семян. Определение чистоты, всхожести и массы 1000 семян	2
ЛР-3	Госты на семена. Категории семян. Дифференциация норм высева полевых культур по зонам Оренбургской области	2
ЛР-4	Формирование высокопродуктивных агроценозов яровой пшеницы мягкой и твердой с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий	2
ЛР-5	Хозяйственное и агротехническое значение зернобобовых культур, отличие по семенам и всходам.	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^5 2 = 10$

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Формирование высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы с учетом почвенно-климатических условий Оренбургской области	2
ПЗ-2	Формирование высокопродуктивных агроценозов яровой пшеницы мягкой и твердой с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий	2
ПЗ-3	Формирование высокопродуктивных агроценозов кукурузы на зерно с учетом почвенно-климатических условий	2
ПЗ-4	Формирование высокопродуктивных агроценозов кукурузы на зерно с учетом почвенно-климатических условий	2
ПЗ-5	Формирование высокопродуктивных агроценозов кукурузы на зерно с учетом почвенно-климатических условий	2
Итого по дисциплине		$\sum$ 10

5.2.4 – Темы семинарских занятий учебным планом не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрены

5.2.6 Темы рефератов учебным планом не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе учебным планом не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий учебным планом не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Точное земледелие - реальный путь управления продуктивностью посевов с.-х. культур.	Использование инновационных технологий в управлении процессом формирования урожая.	6
2.	Расчет потенциальных (возможных, ВУ), действительно- возможных (ДВУ) урожаев основных полевых культур в основных почвенно-климатических зонах Оренбургской области.	Дифференциация суммарной ФАР по природно-климатическим зонам РФ и Оренбургской области.	4
3.	Определение фитометрических показателей посевов полевых культур заданной продуктивности.	Динамика ассимилирующей поверхности посевов и коэффициент использования ФАР.	6

4.	Расчет структурных показателей посевов при различных уровнях урожайности полевых культур, определение норм высева семян и потребности в удобрениях (нормы, системы удобрений) на климатически обеспеченный урожай.	Формирование отдельных показателей структуры в органогенезе. Компенсация продуктивности. Качество зерна и структурные показатели посевов, их связь	4
5.	Агрохимические основы точного земледелия.	Биологические показатели плодородия почвы. Органическое вещество и его роль в плодородии почвы. Трансформация органического вещества в почве.	6
6.	Формирование высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы с учетом почвенно-климатических условий Оренбургской области.	Управление формированием величины и качеством урожая озимой пшеницы.	2
7.	Посевные качества семян. Определение чистоты, всхожести, влажности и массы 1000 семян.	Методы определения чистоты, всхожести, энергии проростания, засоренности.	2
8.	Госты на семена. Категории семян. Дифференциация норм высева полевых культур по зонам Оренбургской области.	Динамика норм высева семян (норм посадки) по различным природно-климатическим зонам РФ и Оренбуржья.	2
9.	Требования к технологиям и система структурирующих факторов в агротехнологиях	Биологические показатели плодородия почвы. Органическое вещество и его роль в плодородии почвы. Трансформация органического вещества в почве.	6
10	Формирование высокопродуктивных агроценозов яровой пшеницы мягкой и твердой с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий.	Управление формированием величины и качеством урожая яровой пшеницы мягкой и твердой.	2
11	Морфологические характеристики и отличия различных видов зернобобовых культур по листьям, соцветиям, семенам и другим частям растений	Отличие з/б культур по всходам ,по зерну.	2
11	Хозяйственное и агротехническое значение зернобобовых культур.	Отношение зернобобовых культур к факторам жизни.	2

13	Формирование высокопродуктивных агроценозов проса и гречихи в степных районах Южного Урала с учетом почвенно-климатических условий.	Особенности роста и развития крупяных культур, отношение к факторам жизни.	2
14	Формирование высокопродуктивных агроценозов зернобобовых культур в степных районах Южного Урала с учетом почвенно-климатических условий.	Особенности роста и развития гороха, сои, нута и отношение к факторам жизни.	4
15	Формирование высокопродуктивных агроценозов кукурузы на зерно с учетом почвенно-климатических условий.	Фазы роста и развития кукурузы. Этапы борганогенеза. Отношение к факторам жизни.	2
16	Теоретические основы совместимости полевых культур в смешанных, совместных посевах и блендах.	Смешанные посевы при экстенсивном и интенсивном ведении растениеводства.	6
17	Формирование высокопродуктивных агроценозов проса и гречихи в степных районах Южного Урала с учетом почвенно-климатических условий.	Особенности роста и развития крупяных культур, отношение к факторам жизни.	4
18	Формирование высокопродуктивных агроценозов бахчевых культур в зависимости от площади питания, макро- и микро удобрений, регуляторов роста.	Факторы, определяющие рост, развитие растений бахчевых культур, урожай и его качество.	4
19	Формирование высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и рапса в степных районах Южного Урала	Факторы, определяющие рост, развитие растений подсолнечника и рапса, урожай и его качество.	7
20	Экологическая и энергетическая и эффективность возделывания полевых культур при использовании различных элементов ресурсо- и энергосбережения.	Производство продукции растениеводства, свободной от радионуклидов. Производство продукции растениеводства, свободной от тяжелых металлов.	1
Итого по дисциплине			$\sum$ 74

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1.Посыпанов Г.С. Растениеводство – М. Колос, 2006.

2.Кирюшин В.И.,Кирюшин С.В. Агротехнология-Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, 2015.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. 3-е издание М.: ВО Агропромиздат, 1990.
2. Мальцев В.Ф., Каюмов М.К. Технология производства продукции растениеводства. Ростов – на – Дону. – «Феникс». – 2008 – 602 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС "КнигаФонд": www.knigafund.ru/
2. ЭБС "Лань": www.e.lanbook.com/
3. ЭБС "iBooks.ru": www.iBooks.ru/
4. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
5. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

2. Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. № 834

Разработала _____ Н. Р. Батталова

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.Д В.02.02. Оптимизация факторов формирования высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических и агроландшафтных условий

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

СОДЕРЖАНИЕ

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2.Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
3.Шкала оценивания	5
4.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	8
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	9

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

ОПК-4-владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;

Знать:

Этап 1:-технологические процессы производства растениеводческой продукции;

Этап2: -Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; теоретические и технологические приемы

Уметь:

Этап 1: разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов;

Этап 2: Рассчитывать нормы минеральных удобрений на планируемый урожай полевых культур.

Владеть:

Этап 1: навыками проектирования системы обработки почвы ,нормы высева ,расчет доз удобрений, под отдельные с-х культуры;

Этап 2: навыками проектирования ресурсосберегающей технологии под отдельные сельскохозяйственные культуры;

ОПК - 5-владение методами программирования урожая полевых культур для различных уровней агротехнологий;

Знать:

Этап 1: Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество;

Этап2:Агроклиматические ресурсы территории возделывания, потенциал рекомендованных к выращиванию культур (сортов и гибридов) ,влагообеспеченность растений при формировании расчетного урожая;

Уметь:

Этап 1:разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур под планируемый урожай.

Этап 2: определять фитометрические и структурные показатели посевов заданной продуктивности; рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожая основных полевых культур;

Владеть:

Этап 1:Приемами корректировки программы формирования урожая путем управления ростом и развитием с.-х. культур в определенные периоды вегетации;

Этап 2: приемами регулирования программы формирования урожая.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способ оценки
ОПК-4- владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;	-использовать при разработке технологий возделывания, системы севооборотов, обработки почвы, удобрений, защиты растений, определении норм высева семян, удобрений и дозировок пестицидов в адаптивных и ресурсосберегающих технологиях растениеводства;	Знать: технологические процессы производства растениеводческой продукции; Уметь: разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов; Владеть: навыками проектирования системы обработки почвы, нормы высева, расчет доз удобрений, под отдельные с-х культуры;	Устный опрос, Тестирование, Подготовка рефератов
ОПК - 5 – владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий;	-разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур.	Знать: Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; Уметь: разрабатывать современные, инновационные технологии, обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов сельскохозяйственных культур под планируемый урожай. Владеть: Приемами корректировки программы формирования урожая путем управления ростом и развитием с.-х. культур в определенные периоды вегетации;	Устный опрос, письменный опрос, Тестирование, Подготовка рефератов.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способ оценки
ОПК-4- владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;	-определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.	Знать: Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; теоретические и технологические приемы Уметь: Рассчитывать нормы минеральных удобрений на планируемый урожай полевых культур. Владеть: навыками проектирования ресурсосберегающей технологии под отдельные сельскохозяйственные культуры;	Устный опрос, Тестирование, Подготовка рефератов
ОПК - 5 – владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий	-реализовывать технологии производства продукции растениеводства.	Знать: агроклиматические ресурсы территории возделывания, потенциал рекомендованных к выращиванию культур (сортов и гибридов), влагообеспеченность растений при формировании расчетного урожая; Уметь: определять фитометрические и структурные показатели посевов заданной продуктивности; рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожаев основных полевых культур; Навыки: приемами регулирования программы формирования урожая .	Устный опрос, Тестирование, Подготовка рефератов

3.Шкала оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД. Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)

D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 1-ОПК-4- владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях. 1 этап.

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков
---------------------------------	--

навыков и (или) опыта деятельности	и (или) опыта деятельности
Знать: технологические процессы производства растениеводческой продукции;	1.Понятие о технологии и агротехнике. 2.Подбор предшественников, сортов, норм высева и сроков посева. 3. Разработка и построение модели высокопродуктивного посева заданной культуры в конкретной зоне возделывания. 4.Теоретические основы технологии возделывания с/х культур.
Владеть: Проектирование системы обработки почвы, нормы высева, расчет доз удобрений, под отдельные с-х культуры.	9.Разработки приемов основной обработки почвы под полевые культуры. 10.Разработки приемов системы защиты растений от болезней. 11.Разработки приемов системы защиты растений от сорняков. 12.Расчет доз удобрений под планируемый урожай. 13.Дифференсация нормы высева с/х культур по зонам области;

Таблица 2. **ОПК - 5** – владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий, 1 этап.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: агроклиматические ресурсы территории возделывания, потенциал рекомендованных к выращиванию культур (сортов и гибридов), влагообеспеченность растений при формировании расчетного урожая;	1.Технологические основы программирования урожаев с.-х. культур 2.Принципы программирования урожаев по И.С.Шатилову 3.Общая характеристика нерегулируемых, частично регулируемых и регулируемых факторов 4.Фотосинтетически активная радиация, её приход и использование растениями 5.Показатели фотосинтетической деятельности растений 6.Эффективность использования ФАР при формировании урожая различными полевыми культурами 7.Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза
Уметь: определять фитометрические и	8.Управление солнечной энергией (ФАР) в формировании урожая 9.Пути оптимизации площади листьев в посевах, зависимость

структурные показатели посевов заданной продуктивности; рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожаев основных полевых культур;	фитометрических показателей посевов от условий возделывания 10.Расчет прихода фотосинтетически активной радиации (ФАР) за период вегетации с.-х. культур. 11.Расчет возможных (ВУ) урожаев основных полевых культур.
Владеть: приемами корректировки программы формирования урожая путем управления ростом и развитием с.-х. культур;	12.Использование инновационных технологий в управлении процессами программирования урожаев. 13.Расчет прихода фотосинтетически активной радиации (ФАР) за период вегетации с.-х. культур. 14.Параметры оптимальных площадей листьев основных сельскохозяйственных культур по Оренбургской области. 15.Особенности программирования и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур

Таблица 3-**ОПК-4**- владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях. 2 этап.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; теоретические и технологические приемы	1. Подготовку семенного материала к посеву. 2. Подготовка к весенне -полевым работам. 3. Способы посева полевых культур. 4.Уход за посевами полевых культур. 5.Требования растений к обеспеченности элементами питания.
Уметь: Рассчитывать нормы минеральных удобрений на планируемый урожай полевых культур.	6.Потребление и вынос элементов питания растениями. 7.Методы расчета доз удобрений на планируемый урожай. 8.Кэффициент использования элементов питания из почвы и удобрений. 9.Техника и технология внесения минеральных удобрений. 10. Расчет нормы высева удобрений под планируемы урожай.

Владеть: навыками проектирования ресурсосберегающей технологии под отдельные сельскохозяйственные культуры;	11. Ресурсосберегающими приемами возделывания озимых культур. 12. Ресурсосберегающими приемами возделывания яровых зерновых культур. 13. Ресурсосберегающими приемами возделывания пропашных культур. 14. Ресурсосберегающими приемами возделывания крупяных культур. 15. Ресурсосберегающими приемами возделывания масличных культур.
--	--

Таблица 4. **ОПК - 5** – владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий, 2 этап.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: агроклиматические ресурсы территории возделывания, потенциал рекомендованных к выращиванию культур (сортов и гибридов), влагообеспеченность растений при формировании расчетного урожая;	1. Характеристика агроклиматических ресурсов России, зоны рискованного земледелия. 2. Обосновать подбор сортов и гибридов по климатическим зонам. 3. Расчет весовой нормы высева с-х культур и способы посева. 4. Подбор сортов и гибридов по различным климатическим зонам. 5. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. 6. Суммы активных температур, количество осадков и их распределение в течение года 7. Почвенно-климатическое районирование Оренбургской области
Уметь: определять фитометрические и структурные показатели посевов заданной продуктивности; рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожаев основных полевых культур.	8. Фитометрические и структурные показатели посевов заданной продуктивности; 9. Разработка и построение модели высокопродуктивного посева программируемой культуры в конкретной зоне возделывания. 10. Расчет величины возможного урожая (ВУ). 11. Расчет величины действительно возможного урожая (ДВУ).
Навыки: -приемами регулирования	12. Фотосинтетически активная радиация, её приход и использование растениями 13. Показатели фотосинтетической деятельности растений

программы формирования урожая	14.Факторы, лимитирующие фотосинтез, их оптимизация 15.Эффективность использования ФАР при формировании урожая различными полевыми культурами 16.Расчет биоклиматического потенциала (БКП) в различных природно-климатических зонах Оренбургской области 17.Расчёт и обоснование норм высева семян (норм посадки) под программируемый урожай.
-------------------------------	--

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных работ.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.