

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
И.о.декана инженерно-технологического
факультета


Д.Д. Бакайкин

« 7 » февраля 2018 г.

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Направление подготовки 35.04.04 - **Агрономия**
Программа подготовки – **Общее земледелие**

Уровень высшего образования – **магистратура (академическая)**
Квалификация **бакалавр**

Форма обучения - **очная**

Челябинск
2018

OK

Рабочая программа дисциплины «Системы земледелия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2015г №834. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению **35.04.04 Агронимия**, программа подготовки - **Общее земледелие**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» **Зыбалов В.С.**

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

« 1 » февраля 2018 г. (протокол № 8)

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»
кандидат технических наук,
доцент



Н.Т. Хлызов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

« 7 » февраля 2018 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии,
инженерно-технологического факультета
кандидат технических наук, доцент



А.П. Зырянов

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

Содержание

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1 Распределение и объем дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Содержание дисциплины	7
4.2. Содержание лекций	7
4.3. Содержание лабораторных занятий	8
4.4. Содержание практических занятий.....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	8
4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Инновационные формы образовательных технологий	12
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	24

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-технологической.

Цель дисциплины - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки освоения современных систем земледелия.

Задачи дисциплины:

- Изучить признаки и свойства систем, методов системных исследований.;
- Ознакомиться с научными основами современных систем земледелия.
- Овладеть методами обоснования и технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-1 Готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно – исследовательских работах	Обучающийся должен знать: Свойства, оценку и классификацию агроландшафтов, агроэкологическую группировку земель (Б1.В.ДВ.03.01--3.1)	Обучающийся должен уметь: проектировать системы севооборотов, удобрений и химической мелиорации, обработки почвы(Б1.В.ДВ.03.01-У.1)	Обучающийся должен владеть: основными методами и способами разработки современных систем земледелия (Б1.В.ДВ.03.01-Н.1)
ПК-8 Способностью разрабатывать адаптивно – ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	Обучающийся должен знать формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства (Б1.В.ДВ.03.01-3.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать основные звенья современных систем земледелия (Б1.В.ДВ.03.01-У.2)	Обучающийся должен владеть: поиском решения современных проблем в земледелии (Б1.В.ДВ.03.01-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы земледелия» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.03.01) основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Программа подготовки - Общее земледелие.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики не предусмотрены			
1.	Математическое моделирование и проектирование	ПК-8	ПК-8
Последующие дисциплины, практики			
2.	Адаптивно-ландшафтное земледелие	ПК-8	ПК-8
3.	Инновационные технологии в агрономии	ПК-1	ПК-1
4.	Научно-исследовательская работа	ПК-1	ПК-1
5.	Преддипломная практика	ПК-1	ПК-1
6.	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-8	ПК-8

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается во 2 семестре.

3.1 Распределение и объем дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	42
В том числе:	
Лекции (Л)	14
Практические занятия (ПЗ)	28
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	102
Контроль	
Итого	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Научные основы современных систем земледелия.							
1.1.	Развитие научных основ и учения о системах земледелия. Основные законы земледелия.	12	2	-	2	8	х
1.2.	Классификация систем земледелия.	12	2	-	2	8	х
1.3.	Структуры и содержание современных систем земледелия.	12	2	-	2	8	х
Раздел 2. Научно-практические основы проектирования систем земледелия.							
2.1.	Оценка агроресурсного потенциала агроландшафтов	10	-	-	2	8	х
2.2.	Агрэкономическая и агроэкологическая оценка структуры посевных площадей.	10	-	-	2	8	х
2.3.	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.	12	-	-	2	10	х
2.4.	Разработка системы севооборотов для различных агроландшафтов Челябинской области	10	2	-	2	6	х
2.5	Разработка системы удобрений в севообороте.	10	-	-	2	8	х
2.6	Разработка системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	10	-	-	2	8	х
2.7	Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы.	12	2	-	2	8	х
2.8	Разработка системы семеноводства.	10	-	-	2	8	х
2.9	Разработка и обоснование ресурсосберегающих технологий производства зерна, картофеля, овощей.	10	-	-	4	6	х
2.10	Разработка и обоснование современных систем земледелия на Южном Урале.	12	2	-	2	8	х
2.11	Контроль	-	х	х	х	х	х

	Итого	144	14	-	28	102	x
--	--------------	------------	-----------	----------	-----------	------------	----------

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Научные основы современных систем земледелия.

Научные основы систем земледелия.

Развитие научных основ и учения о системах земледелия. Работы А.Т. Болотова, И.М. Комова, М.Г. Павлова, А.В. Советова, В.Р. Вильямса. «О системах земледелия». Основные законы земледелия.

Развитие различных систем земледелия.

Факторы эволюции и классификация систем земледелия.

Структура и содержание современных систем земледелия. Основные блоки и звенья (элементы) систем земледелия.

Современные системы земледелия: адаптивно- ландшафтные, альтернативные и другие.

Раздел 2. Научно-практические основы проектирования систем земледелия.

Методы формирования основных звеньев систем земледелия.

-Оценка агроресурсного потенциала агроландшафтов и обоснование специализации хозяйства;

-Агроекономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;

-Организации системы севооборотов;

-Система удобрений в севообороте;

-Экологическая оптимизация системы защиты растений;

-Система обработки почвы, её влагоберегающая и ресурсосберегающая направленность;

-Экологические и технологические основы системы семеноводства;

-Обоснование ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства;

-Оптимизация основных элементов в системах земледелия;

-Особенности формирования систем земледелия по агроландшафтам Южного Урала.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	Развитие научных основ и учения о системах земледелия. Работы А. Т. Болотова, И.М. Комова, М. Г. Павлова, А. В. Советова, В. Р. Вильямса о системах земледелия.	2
2.	Факторы эволюции и классификация систем земледелия.	2
3.	Структура и содержание современных систем земледелия.	2
4.	Современные системы земледелия: адаптивно-ландшафтные, альтернативные и др., их характеристика.	2
5.	Методы формирования основных звеньев систем земледелия.	2
6.	Оптимизация основных элементов в системах земледелия.	2

7.	Особенности формирования современных систем земледелия на Южном Урале.	2
Итого		14

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторных занятий нет.

4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	Развитие научных основ и учения о системах земледелия. Основные законы земледелия.	2
2.	Классификация систем земледелия.	2
3.	Структуры и содержание современных систем земледелия.	2
4.	Оценка агроресурсного потенциала агроландшафтов	2
5.	Агроэкономическая и агроэкологическая оценка структуры посевных площадей.	2
6.	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.	2
7.	Разработка системы севооборотов для различных агроландшафтов Челябинской области	2
8.	Разработка системы удобрений в севообороте.	2
9.	Разработка системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	2
10.	Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы.	2
11.	Разработка системы семеноводства.	2
12.	Разработка и обоснование ресурсосберегающих технологий производства зерна, картофеля, овощей	4
13.	Разработка и обоснование современных систем земледелия на Южном Урале.	2
Итого		28

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	52
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	-
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	44
Подготовка к зачету	6
Итого	102

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование изучаемых тем или вопросов	Кол-во., часов
Раздел 1. Научные основы современных систем земледелия.		
1.	Эволюция развития систем земледелия	8

2.	Работы А.В.Советова о системах земледелия	8
3.	Признаки и свойства систем, определения, свойства методологические и теоретические основы, структура и классификация систем земледелия	10
4.	Современные системы земледелия их отличительные особенности от традиционных	6
.	Раздел 2 Научно – практические основы проектирования систем земледелия	
5.	Оценка агроклиматических ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства.	10
6.	Методы природоохранной организации территории землепользования хозяйства	8
7	Принципы экономического и экологического обоснования структуры посевных площадей	8
8	Организация системы севооборотов	8
8	Система удобрений и химической мелиорации	6
9	Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность в современных системах земледелия	6
10	Экологически- ориентированная система защиты растений	6
11	Экологические и технологические основы системы семеноводства	8
12	Обоснование технологий производства продукции растениеводства современных системах земледелия	10
13	Контроль	-
	Итого	102

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические разработки в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1.Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, программа подготовки Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии.— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав .— 0,7 МВ. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении № 1

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная :

1. Гогмачадзе Г. Д. Агро-экологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ [Электронный ресурс]: / Гогмачадзе Г.Д. - Москва: МГУ (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), 2010 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10108

2. Голованов А. И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: / Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Москва: Лань", 2015 – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650

3. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]: / авт.-сост. В. И. Кирюшин - Москва: Лань", 2016 - 283 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71751

4. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]: / авт.-сост. В. И. Кирюшин - Москва: Лань, 2011 - 283 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=664.

5. Природоохранное регулирование сельскохозяйственных территорий [Электронный ресурс] - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013 - 116 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233095>

6. Баздырев Г.И. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; под редакцией Г.И. Баздырева М.: НИЦ ИНФРА-М, 2008- 608 с.

7. Глухих М.А., Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири. [Электронный ресурс]: М.А. Глухих. М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015.- 249 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277835>.

8. Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс]: Наумкин В.Н., Ступин А.С..Москва: Лань", 2014.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51943.

Дополнительная :

1. Научные основы современных систем земледелия под редакцией А.Н. Каштанова М.: ВО «Агропромиздат» 1988, 253 с.

2. Фурсова А. К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д.. Москва: Лань", 2013.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825.

3. Зыбалов В.С. Экологическая оптимизация структуры агроценозов и агроэкосистем Южного Урала. Челябинск, 2001, 185 с.

4. Зыбалов В.С. Кормопроизводство на Южном Урале, Челябинск 2006, 101 с.

5. Козаченко А. П. Обоснование приемов рационального использования, обработки и мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Челябинской области [Текст] / ЧГАУ - Челябинск: Б.и., 1999 - 146с.

6. Козаченко А. П. Состояние, почвенно-экологическая оценка и приемы реабилитации и использования земель сельскохозяйственного назначения Челябинской области на основе адаптивно-ландшафтной системы земледелия [Текст]: Монография / ЧГАУ - Челябинск: Б.и., 2004 - 378с.

7. Научные основы мониторинга, охраны и рекультивации земель [Текст] / А.П.Козаченко, О.Р.Камеристова, И.П.Добровольский, А.Ю.Даванков - Челябинск: Б.и., 2000 - 247с.

8. В.И. Кирюшин Экологические основы земледелия. Москва «Колос» 1996, 365 с.

Периодические издания:

«Достижения науки и техники АПК», «Кормопроизводство», «Земледелие», «Техника в сельском хозяйстве».

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам кафедры Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие, находящимся в каталоге научной библиотеки <http://www.csaa.ru>:

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://www.window.edu.ru>. - интернет-журнал «Сельское хозяйство в России» <http://www.selhozrf.ru> .

- интернет-журнал «Аграрное обозрение» <http://agroobzor.ru>.

- сайт журнала «Основные средства» <http://www.osl.ru>.

- сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре тракторы сельскохозяйственные машины и земледелие в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1.Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агротехнология, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 Агротехнология и агропочвоведение, программа подготовки Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии.— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав .— 0,7 МВ. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов).

Программное обеспечение: Kompas.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 207,208.

Помещение для самостоятельной работы: 303.

Перечень основного лабораторного оборудования:

Ауд. 207

1. Фотоэлектроколориметр КФК-2 – 1 штука,
2. Шкаф сушильный СЭШ 08 – 02 - 1 штука,
3. Термостат ТСО -80 – 1 штука.

Ауд. 208

1. Доска интерактивная Stan boanol Hitachi FX Trio-77E – 1 штука,
2. Доска поворотная ДП-3 – 1 штука.
3. DVD проигрыватель – 1 штука,
4. Лаборатория ПГЛ-1 - 1 штука,
5. Комплекс лабораторий БЖЭ – 1 штука,
6. Влагомер Вайле-55 – 1 штука,
7. Видеомагнитофон – 1 штука,
8. Весы ЕТ-600Н – 1 штука,
9. Измеритель деформации клейковины ИДК-1 –1 штука,
10. Ph-метр портативный – 1 штука,
11. Аспиратор АМ-5 сифонный ручной - 1 штука,
12. Микроскоп – 1 штука.

Ауд. 303

1. Системный блок – 31 штука,
2. Монитор – 31 штука.

Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную сеть.

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Формы работы			
Конференции	-	-	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проверки промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Б1.В.ДВ.03.01 Системы земледелия

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Программа подготовки **Общее земледелие**

Уровень высшего образования - **магистратура**

Квалификация - **магистрант**

Форма обучения - **очная**

Челябинск
2018
СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования и процесс освоения ОПОП.....	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	15
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций	17
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	17
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии	17
4.1.2. Отчёт по лабораторным работам.....	18
4.1.3. Конференции	18
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	19
4.2.1. Зачет	19
4.2.2. Курсовая работа	21

1. Компетенции с указанием этапа их формирования и процесс освоения ОПОП

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-1 Готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно – исследовательских работах	Обучающийся должен знать: классификацию агроландшафтов; экологически безопасные и экономически эффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; пути повышения плодородия почв в агроландшафтах. (Б1.В.ДВ.03.01-3.1)	Обучающийся должен уметь: формировать основные звенья в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. (Б1.В.ДВ.03.01-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками применения знаний по агроэкологической оценке земель и сельскохозяйственных культур; агроресурсный потенциал агроландшафтов. Б1.В.ДВ.03.01- Н.1
ПК-8 Способностью разрабатывать адаптивно – ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	Обучающийся должен знать формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства (Б1.В.ДВ.03.01-3.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать основные звенья современных систем земледелия (Б1.В.ДВ.03.01-У.2)	Обучающийся должен владеть: поиском решения современных проблем в земледелии (Б1.В.ДВ.03.01-Н.2)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.03.01-3.1	Обучающийся не знает классификацию систем земледелия основные их звенья	Обучающийся слабо знает классификацию систем земледелия основные их звенья	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает классификацию систем земледелия основные их звенья	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает классификацию систем земледелия основные их звенья
Б1.В.ДВ.03.01-У.1	Обучающийся не умеет	Обучающийся слабо умеет	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет

	использовать законы земледелия при разработке их основных звеньев для повышения плодородия почв	использовать законы земледелия при разработке их основных звеньев для повышения плодородия почв	использовать законы земледелия при разработке их основных звеньев для повышения плодородия почв с незначительными затруднениями	использовать законы земледелия при разработке их основных звеньев для повышения плодородия почв
Б1.В.ДВ.03.01-Н.1	Обучающийся не владеет навыками разработки основных звеньев в систем земледелия	Обучающийся слабо владеет навыками разработки основных звеньев в систем земледелия	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками разработки основных звеньев в системе земледелия	Обучающийся свободно владеет навыками, разработки основных звеньев в системе земледелия
(Б1.В.ДВ.03.01-3.2)	Обучающийся не знает формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства	Обучающийся слабо знает формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства	Обучающийся с небольшими затруднениями знает формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства	Обучающийся свободно знает формы и этапы природоохранной организации территории землепользование хозяйства
(Б1.В.ДВ.03.01-У.2)	Обучающийся не умеет разрабатывать основные звенья современных систем земледелия	Обучающийся слабо умеет разрабатывать основные звенья современных систем земледелия	Обучающийся с небольшими затруднениями умеет разрабатывать основные звенья современных систем земледелия	Обучающийся свободно умеет разрабатывать основные звенья современных систем земледелия
(Б1.В.ДВ.03.01-Н.2)	Обучающийся не владеет поиском решения современных проблем в земледелии	Обучающийся слабо владеет поиском решения современных проблем в земледелии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет поиском решения современных проблем в земледелии	Обучающийся свободно владеет поиском решения современных проблем в земледелии

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

Учебно-методические разработки в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, программа подготовки Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии.— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав .— 0,7 МВ. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Системы земледелия», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным вопросам или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются студентам. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полно усвоил учебный материал;- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных законов земледелия, методику построения адаптивных систем земледелия;- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;- продемонстрировано умение решать задачи;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании основных законов земледелия, методике построения адаптивных систем земледелия, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании основных законов земледелия, методике построения адаптивных систем земледелия, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

4.1.2 Отчёт по лабораторным работам

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

4.1.3. Конференции

Конференции являются промежуточной формой закрепления знаний и оценки качества обучающихся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины.

Конференции проводятся после завершения раздела, или наиболее важных тем программы дисциплины.

Конференции может проводиться как с участием всего курса обучающихся на лекционном, так и в отдельных группах на практическом занятии. Обучающиеся готовят доклады (презентации) на конференцию и принимают активное участие в их обсуждении. Темы докладов выдаются преподавателем в индивидуальном порядке. Доклад (презентация) должен отражать актуальность проблемы, содержать цифровой и наглядный материал. В ходе конференции обучающимся разрешается задавать вопросы докладчику и высказывать свою точку зрения по изложенному материалу. По окончании конференции преподавателем подводятся итоги и проводится оценка качества изложенного материала. По результатам обучающимся выставляется оценка “зачтено” или “не зачтено”.

Шкала и критерии оценивания докладов, и активность участия обучающихся на конференции представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Знание программного материала в докладе конференции, использование основной и дополнительной литературы, умение логически правильно излагать материал и использовать законы биологии и экологии.
Оценка «не зачтено»	Доклад на конференцию не представлен или представлен не по существу темы программы

Темы конференций по дисциплине:

1. Продовольственная безопасность как глобальная экологическая проблема современности
2. Современная технология возделывания зернобобовых культур
3. Инновационные технологии возделывания масличных культур на Южном Урале

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за

своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Перечень вопросов к зачету

1. Исторические этапы развития научных основ и систем земледелия.
2. Основные законы земледелия.
3. Роль русских ученых в развитии систем земледелия.
4. Работа А.Т. Болотова, И.М. Комова, А.В. Советова, В.Р. Вильямса, в развитии систем земледелия.
5. Классификация систем земледелия.
6. Характеристика примитивных и экстенсивных систем земледелия.
7. Характеристика и обоснование переходной системы земледелия.
8. Интенсивная химико-техногенная система земледелия.
9. Новая парадигма природопользования в современных системах земледелия.

10. Особенности современных систем земледелия.
11. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, её отличительные особенности от интенсивной.
12. Альтернативные системы земледелия (экологическая, биологическая, органическая, и другие)
13. Основные звенья адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
14. Адаптивный подбор культур и сортов в современных системах земледелия.
15. Влияние сельскохозяйственных культур на почвы и ландшафты.
16. Факторы влияющие на повышения плодородия почв в современных системах земледелия.
17. Приёмы повышения плодородия почв за счёт максимального использования биологического потенциала растений в современных системах земледелия.
18. Научные системы севооборотов.
19. Агротехнические основы формирования полевых севооборотов.
20. Агротехнические основы формирования кормовых севооборотов.
21. Системы удобрений в севооборотах современных системах земледелия.
22. Научные основы обработки почвы.
23. Влагосберегающие и ресурсосберегающие технологии обработки почвы.
24. Особенности обработки почвы при различных системах земледелия.
25. Система машин и орудий в современных системах земледелия.
26. Экологически-оптимизированная системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.
27. Организация системы семеноводства и сортообновления в современных системах земледелия.
28. Комплекс мелиоративных мероприятий обеспечивающих повышения плодородия почв.
29. Энерго-ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур.
30. Энерго-ресурсосберегающие технологии возделывания пропашных культур (кукуруза, картофель, подсолнечник).

4.2.2. Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Она позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, ГОСТ и другими источниками. Система курсовой работы направлена на подготовку обучающегося к выполнению итоговой выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы регламентируется графиком его сдачи и защиты. Согласно *«Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе»*.

К защите допускается завершённая курсовая работа, удовлетворяющая принятым требованиям *Стандарта предприятия*. О допуске к защите руководитель делает надпись на титульном листе пояснительной записки.

Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя, и в присутствии обучающихся. Студент кратко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии.

Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты курсовой работы, затем выставляется в ведомость защиты курсового проекта (работы) и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Примерная тематика курсовых работ

1. Обоснование развития научных основ и учения различных систем земледелия.
2. Разработка и обоснование основных звеньев современных систем земледелия.
3. Разработка и обоснование адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
4. Разработка и научное обоснование полевых севооборотов для лесостепных агроландшафтов Южного Урала.
5. Разработка и научное обоснование полевых севооборотов для степных агроландшафтов Южного Урала.
6. Разработка и научное обоснование системы удобрений в севооборотах лесостепной зоны Южного Урала.
7. Разработка и научное обоснование системы обработки почвы по агрозонам Челябинской области.
8. Разработка и научное обоснование системы семеноводства зерновых культур в лесостепной зоне Челябинской области.

9. Разработка и научное обоснование системы защиты картофеля в лесостепной зоне Челябинской области.
10. Разработка и научное обоснование системы сельскохозяйственных машин и орудий при возделывании ярового рапса

