

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

---

Агрономический факультет

Кафедра земледелия, растениеводства селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР, профессор

Кабалоев Т.Х.



2019 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.21. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ**

Направление подготовки

**35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки

**Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки - 2019

Владикавказ 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	4
1.1. Цели и задачи дисциплины .....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций .....	5
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы. ....	7
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ.....	8
3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ.....	9
3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения.....	9
3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения .....	14
3.3. Задания для самостоятельной работы.....	16
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ .....	16
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	17
5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии .....	17
5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа.....	18
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах .....	18
5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся .....	19
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	19
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования .....	19
6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций .....	19
6.3. Типовые контрольные задания .....	21
6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине .....	22
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ.....	23
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	23
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	24
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	25
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	25
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	25

Рабочая программа дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 г. N 669 (зарегистрировано Министерством юстиции России от 07.08.2017 г. № 47688).

Автор: доктор с.-х. наук, профессор  / А.А. Абаев

**Программа согласована:**

на заседании кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства,

протокол № 5 от «26» января 2019 г.

Зав. кафедрой  / С.С. Басиев

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета технологического менеджмента

протокол № 4 от «28» января 2019 г.

Председатель метод. совета  / Р.Д. Бестаева

Декан факультета технологического менеджмента  / О.К. Гогаев

«29» января 2019 г.

Заведующий библиотекой  / К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 5 от 30 января 2019 г.

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения** - формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- изучение законов земледелия;
- научных основ земледелия;
- биологии и экологии сорных растений и мер борьбы с ними;
- научных основ и организации севооборотов;
- агробиологических основ и систем обработки почв;
- агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции;
- истории развития и региональных особенностей систем земледелия;
- удобрения и рациональное их использование;
- химическая мелиорация почв.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия, законы земледелия, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиту от эрозии и дефляции; химическую мелиорацию почв, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологии их внесения.

**Уметь:** распознавать основные типы и разновидности почв; составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценить качество проводимых полевых работ; проводить расчет доз химических мелиорантов и удобрений.

**Иметь представление** об истории развития земледелия; факторов жизни растений; водном, воздушном, тепловом и пищевом режиме почвы и приемах их оптимизации биологических агрофизических агрохимических показателей плодородия почвы; о биологических особенностях и классификации сорных растений, мерах борьбы с ними; научных основах севооборотов и их классификации; задачах, технологических операциях и приемах обработки почвы, принципах обработки почвы и разработке систем обработки почв в севообороте.

**Владеть:** навыками определения агрофизических, водно-физических показателей плодородия почвы, методами учета засоренности посевов и почвы, составлением карт засоренности и ведомостей; проектирование и составление севооборотов, уплотнением севооборотов, оценки их продуктивности; разработки систем обработки почвы под различные культуры севооборота.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

### 1.2.1. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Таблица 1 - **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>знать:</b> способы регулирования плодородия почвы, особенности питания плодовых и овощных культур, составление схем севооборотов, действие удобрений и влияние условий питания на обмен веществ в растении.  <b>уметь:</b> оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, составлять технологические схемы обработки почвы.  <b>владеть:</b> методами оценки качества проведения приемов обработки почв</p>
<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>знать:</b> значение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур  <b>уметь:</b> обосновывать применение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур в конкретных условиях производства  <b>владеть:</b> методами оценки качества выполняемых агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур</p>

### 1.2.2 Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 2 - Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
Реализация технологий производства продукции растениеводства	ПКО-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Реализует технологии производства продукции растениеводства	<p><b>знать:</b> способы регулирования плодородия почвы, особенности питания сельскохозяйственных культур, составление схем севооборотов, действие удобрений и влияние условий питания на обмен веществ в растении.</p> <p><b>уметь:</b> оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, составлять технологические схемы обработки почвы.</p> <p><b>владеть:</b> методами оценки качества проведения приемов обработки почв</p>	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного, зарубежного опыта и с учетом Профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709)

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» Б1.О.21 относится к обязательной части образовательной программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

#### «Органическая химия»

**Знания:** основы современных теорий в области органической химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач; системы качественного анализа органических веществ, основные методы количественного химического анализа.

**Умения:** описывать свойства органических веществ, исходя из их строения; оценивать реакционную способность вещества на основе теоретических представлений о строении вещества, различных теорий химических связей.

**Навыки:** методикой стандартных органических синтезов, определения констант, подготовкой образцов для физико-химических исследований, пользоваться справочной литературой по органической химии; навыками работы на основной аппаратуре, применяемой в физико-химических исследованиях.

#### «Физическая и коллоидная химия»

**Знания:** основные законы физики и химии, физико-химические явления и закономерности, используемые в физической и коллоидной химии; метрологические требования при работе с физико-химической аппаратурой; растворы и процессы, протекающие в водных растворах; химическое равновесие, способы расчета констант равновесия фазовые равновесия; основы физико-химического анализа; свойства разбавленных растворов.

**Умения:** пользоваться основными приемами и методами физико-химических измерений; работать с основными типами приборов, используемых в физической и коллоидной химии; собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; измерять физико-химические параметры растворов; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в физико-химических экспериментах; обрабатывать, анализировать и обобщать результаты физико-химических наблюдений и измерений.

**Навыки:** методами статистической обработки экспериментальных результатов физико-химических исследований; методикой оценки погрешностей физико-химических измерений; методами колориметрии, поляриметрии, потенциометрии, спектрофотометрии, рефрактометрии, криометрии, хроматографии; техникой проведения основных физико-химических экспериментов; техникой экспериментального определения pH растворов при индикаторах и приборов; физико-химическими методами анализа веществ, образующих истинные растворы и дисперсные системы; навыками приготовления, оценкой качества, способами повышения стабильности дисперсных систем.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- производство продукции растениеводства;
- виноделие;
- зерноведение.

**2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ**

**Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ**

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
		4		3
<b>1. Контактная работа</b>	<b>48,25</b>	<b>48,25</b>		<b>12,25</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>12</b>
лекции	16	16		4
лабораторные занятия	32	32		8
практические занятия	-	-		-
Курсовая работа (консультация защита)	-	-		-
Контактная работа на промежуточном контроле и консультация перед экзаменом	0,25	0,25		0,25
<b>2. Самостоятельная работа:</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>		<b>95,75</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	59,75	59,75		91,75
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-		-
Подготовка к зачету (контроль)	-	-		4
Вид промежуточного контроля	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>		<b>зачет</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>Час. ЗЕ</b>	<b>108 3</b>	<b>108 3</b>	<b>108 3</b>



### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций		Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1. Факторы жизни растений и их регулирование</b>							
<b>Тема 1.</b> Научные основы земледелия <i>1. Краткая история развития земледелия как науки и отрасли с.-х. производства.</i> <i>2. Современные задачи земледелия.</i> <i>3. Понятие о системе земледелия</i> <i>4. Факторы жизни растений и законы земледелия</i>	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2*				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторное занятие 1.</b> Определение строения пахотного слоя почвы расчетным методом					2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Тема 2.</b> Плодородие почвы и пути его воспроизводства в земледелии	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

1. Понятие о плодородии почвы. 2. Агрофизические факторы плодородия почвы. 3. Биологические факторы плодородия почвы. 4. Агрохимические факторы плодородия почвы. 5. Пути воспроизводства плодородия почвы в земледелии.							
<b>Лабораторное занятие 2.</b> Определение средней плотности почвы				2*		Устный опрос Собеседование	
Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям	
<b>Тема 3.</b> Регулирование условий жизни растений в земледелии 1. Регулирование водно-воздушного режима почвы. 2. Регулирование светового и теплового режимов почвы. 3. Регулирование пищевого режима почвы.	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
<b>Лабораторное занятие 3.</b> Определение водопрочности почвенной структуры по методу Андрианова					2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Раздел 2. Сорно-полевая растительность и меры борьбы с ней</b>							
<b>Тема 4.</b> Сорно-полевая растительность 1. Понятия и определения сорно-полевой растительности. 2. Биологические особенности сорняков. 3. Вред, причиняемый сорняками. 4. Пороги вредоносности сорняков. 5. Гербакритические периоды сельскохозяйственных культур	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
<b>Лабораторное занятие 4.</b> Биологические группы сорных растений. Характеристика малолетних сорняков, наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними					2*		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение

						учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Тема 5.</b> Меры борьбы с сорной растительностью <i>1. Классификация способов борьбы с сорняками.</i> <i>2. Предупредительные мероприятия по борьбе с сорняками.</i> <i>3. Истребительные мероприятия: механические, фитоценотические, химические.</i> <i>4. Система мероприятий по борьбе с сорняками</i>	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторное занятие 5.</b> Характеристика многолетних сорняков, наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах и меры борьбы с ними. Характеристика паразитных сорняков и меры борьбы с ними.					2	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Раздел 3. Основы севооборотов и обработки почвы. Практические основы применения удобрений</b>						
<b>Тема 6.</b> Севообороты <i>1. Бесменные посевы и севообороты. Понятие и определения.</i> <i>2. Научные основы чередования культур в севооборотах.</i> <i>3. Система обработки почвы.</i>	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторное занятие 6.</b> Общие меры борьбы сорняками. Гербициды, методы работы и техника безопасности при работе с гербицидами. Экономическая эффективность применения гербицидов					2*	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Тема 7.</b> Классификация и основные принципы построения севооборотов			2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

1. Классификация севооборотов. 2. Полевые севообороты. 3. Кормовые севообороты. 4. Специальные севообороты. 5. Размещение полевых культур и паров в севооборотах (оценка культур как предшественников)							
<b>Лабораторное занятие 7.</b> Понятие о севообороте. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов				2		Устный опрос Собеседование	
Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям	
<b>Тема 8.</b> Почва и ее происхождение 1. Понятие о почве как природном теле. 2. Общая схема почвообразовательного процесса. 3. Факторы почвообразования. 4. Технологические свойства и операции при обработке почвы.			2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
<b>Лабораторное занятие 8.</b> Упражнения по составлению звеньев и севооборотов на основе различных структур посевных площадей для основных почвенно-климатических зон	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			2	Устный опрос Собеседование	
Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям	
<b>Лабораторное занятие 9.</b> Промежуточные посевы, виды, классификация					2	Устный опрос Собеседование	
Самостоятельная работа	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Лабораторное занятие 10.</b> Оценка продуктивности севооборотов	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			2	Устный опрос Собеседование	
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение

						учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Лабораторное занятие 11.</b> Агротехническое обоснование разработанных севооборотов	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>4</b>
<b>Лабораторное занятие 12.</b> Понятие о системах обработки почв	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>4</b>
<b>Лабораторное занятие 13.</b> Разработка системы основной обработки почвы в различных севооборотах	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>4</b>
<b>Лабораторное занятие 14.</b> Разработка систем предпосевной, послепосевной обработки почвы под различными культурами	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>4</b>
<b>Лабораторное занятие 15.</b> Минеральные удобрения, их значение	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>2</b>
<b>Лабораторное занятие 16.</b> Органические удобрения, их значение	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			<b>2</b>	Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						<b>1,75</b>

						учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Итого</b>		<b>16</b>		<b>32</b>	<b>59,75</b>	

\* - занятия, проводимые в интерактивной форме

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 6 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Тема 1.</b> Научные основы земледелия <b>1.</b> Краткая история развития земледелия как науки и отрасли с.-х. производства. <b>2.</b> Современные задачи земледелия. <b>3.</b> Понятие о системе земледелия <b>4.</b> Факторы жизни растений и законы земледелия	ОПК-1, ПКО-3 ОПК-4,	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторное занятие 1.</b> Определение строения пахотного слоя почвы расчетным методом				2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					24	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

<b>Тема 2.</b> Плодородие почвы и пути его воспроизводства в земледелии <i>1. Понятие о плодородии почвы.</i> <i>2. Агрофизические факторы плодородия почвы.</i> <i>3. Биологические факторы плодородия почвы.</i> <i>4. Агрохимические факторы плодородия почвы.</i> <i>5. Пути воспроизводства плодородия почвы в земледелии.</i>	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторное занятие 2.</b> Определение средней плотности почвы					2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						22	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Лабораторное занятие 3.</b> Биологические группы сорных растений. Характеристика малолетних сорняков, наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними	ОПК-1, ПКО-3	ОПК-4,			2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						22	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<b>Лабораторное занятие 4.</b> Понятие о севообороте. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов					2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					23,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям	
<b>Итого</b>			<b>4</b>		<b>8</b>	<b>91,75</b>	

\* - занятия, проводимые в интерактивной форме

### 3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 7 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Приемы поверхностной обработки почвы	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
2.	Значение факторов жизни растений в увеличении урожая и качества продукции сельскохозяйственных культур	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
3.	Борьба с сорняками в системе основной обработки почвы	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
4	Известкование и гипсование почв	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
5	Обработка почв, подверженных эрозии	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
6	Оценка качества обработки почвы	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
7	Условия образования гумуса в почве	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
8	Влияние хозяйственной деятельности человека на почвообразование	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу
9	Обработка орошаемых земель	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3	Подготовка к устному опросу

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

**Раздел 1. Факторы жизни растений и их регулирование.** Краткая история развития земледелия как науки и отрасли с.-х. производства. Современные задачи земледелия. Понятие о системе земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Понятие о плодородии почвы. Агрофизические факторы плодородия почвы. Биологические факторы плодородия почвы. Агрохимические факторы плодородия почвы. Пути воспроизводства плодородия почвы в земледелии. Регулирование водно-воздушного режима почвы. Регулирование светового и теплового режимов почвы. Регулирование пищевого режима почвы. Определение строения пахотного слоя почвы расчетным методом. Определение средней плотности почвы. Определение водопрочности почвенной структуры по методу Андрианова

**Раздел 2. Сорно-полевая растительность и меры борьбы с ней.** Понятия и определения сорно-полевой растительности. Биологические особенности сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредоносности сорняков. Гербакритические периоды сель-



скохозяйственных культур. Классификация способов борьбы с сорняками. Предупредительные мероприятия по борьбе с сорняками. Истребительные мероприятия: механические, фитоценотические, химические. Система мероприятий по борьбе с сорняками. Биологические группы сорных растений. Характеристика малолетних сорняков, наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними. 3. Характеристика многолетних сорняков, наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними. Характеристика паразитных сорняков и меры борьбы с ними. Общие меры борьбы сорняками. Гербициды, методы работы и техника безопасности при работе с гербицидами. Экономическая эффективность применения гербицидов.

**Раздел 3. Основы севооборотов и обработки почвы. Практические основы применения удобрений.** Бессменные посевы и севообороты. Понятие и определения. Научные основы чередования культур в севооборотах. Система обработки почвы. Классификация и основные принципы построения севооборотов. Классификация севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты. Размещение полевых культур и паров в севооборотах (оценка культур как предшественников). Понятие о почве как природном теле. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Технологические свойства и операции при обработке почвы. Система удобрений в различных севооборотах. Упражнения по составлению звеньев и севооборотов на основе различных структур посевных площадей для основных почвенно-климатических зон. Промежуточные посевы, виды, классификация. Оценка продуктивности севооборотов. Агротехническое обоснование разработанных севооборотов. Понятие о системах обработки почв. Разработка системы основной обработки почвы в различных севооборотах. Разработка систем предпосевной, послепосевной обработки почвы под различными культурами.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;

- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);

- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

## **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### 5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 8 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-3 <sub>УК-1</sub> , ИД-4 <sub>УК-1</sub> , ИД-5 <sub>УК-1</sub> , ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ИД-1 <sub>ПК-3</sub> , ИД-1 <sub>ПК-10</sub>	2 курс – 4 семестр, (3 курс ОЗО)

### 6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	зачтено	высокий
	Не знает	не зачтено	повышенный
Уметь	Умеет	зачтено	пороговый
			недостаточный
			высокий

(соответствует таблице 1)			повышенный
			пороговый
	не умеет	не зачтено	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	зачтено	высокий
			повышенный
	Не владеет	не зачтено	недостаточный

**Таблица 10 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности**

<b>Показатели компетенций (дескрипторы)</b>	<b>Критерий оценивания</b>	<b>Уровень сформированной компетенции</b>
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный

Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3. Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-1, ОПК-4, ПКО-3.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии».

#### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что такое строение пахотного слоя почвы?
2. От каких показателей и как зависит строение почвы?
3. Какое значение имеет капиллярная пористость в жизни растений и плодородии почвы?
4. Какое значение имеет некапиллярная пористость в жизни растений и плодородии почвы?
5. Как определить капиллярную пористость?
6. Какими способами регулируют строение почвы?
7. Что называется средней плотностью почвы?
8. Какое значение имеет плотность в вопросах обработки почвы?
9. Как оценивается строение пахотного слоя в зависимости от значения средней плотности?
10. Что такое водопрочная структура и как ее определить?
11. Каково значение водопрочной структуры в плодородии почвы?
12. Факторы, обуславливающие создание и разрушение структуры почвы ?
13. Какие агротехнические мероприятия применяют для улучшения структуры почвы?
14. Агрегаты каких размеров считаются агрономическими ценными?
15. Агрегаты каких размеров считаются эрозионноопасными?
16. Что такое липкость почвы?
17. Какое значение имеет липкость почвы?
18. Понятия о сорняках и засорителях?
19. Вред, причиняемый сорняками? 3.Классификация сорных растений?
20. Общие биологические особенности основных биогрупп сорняков?
21. Различия в биологии ранних и поздних яровых сорняков?
22. Различия в биологии зимующих и озимых сорных растений?
23. Различия в биологии основных представителей корневищных сорняков?
24. Различия в биологии основных представителей корнеотпрысковых сорняков?
25. Классификация мер борьбы с сорняками?
26. Профилактические меры борьбы с сорняками?
27. Механические меры борьбы с малолетними сорняками?

28. Механические меры борьбы с корневищными сорняками?
29. Различия в механических мерах борьбы с корневищными сорняками: хвощем полевым и пыреем ползучим?
30. Недостатки механических методов борьбы?
31. Биологические методы борьбы с сорняками, их преимущества и недостатки?
32. Севооборот как организационно-техническая основа земледелия?
33. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным и повторным посевам?
34. Биологические причины чередования сельскохозяйственных культур в севообороте?
35. Химические причины чередования сельскохозяйственных культур в севообороте?
36. Причины экономического порядка в чередовании сельскохозяйственных культур в севообороте?
37. Причины физического порядка в чередовании сельскохозяйственных культур в севообороте?
38. Агротехническое значение многолетних трав в севообороте?
39. Агротехническое значение различных видов паров в севообороте?
40. Специализация севооборотов в условиях фермерских хозяйств?
41. Принципы построения специальных севооборотов?
42. Удобрения и их применение?
43. Эффективность удобрений, содержащих микроэлементы?
44. Комплексные удобрения?
45. Значение бактериальных препаратов?
46. Определение оптимальных доз удобрений?

#### 6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» в 4-м семестре предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 11.

**Таблица 11 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля**

Оценка	Критерии оценки
<b>Отлично / зачтено</b>	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>Хорошо / зачтено</b>	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

<b>Удовлетворительно / зачтено</b>	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно / не зачтено</b>	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **а) основная литература**

1. Земледелие [Текст] : учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9 Имеется электрон. аналог : ЭБС ZNANIUM.COM - URL: <https://znanium.com/catalog/product/509452>
2. Земледелие: Практикум [Текст] : учебное пособие для вузов / И. П. Васильев [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0 Имеется электрон. аналог : ЭБС ZNANIUM.COM - URL: <https://znanium.com/catalog/product/423743>
3. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : ЭБС. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>

#### **б) дополнительная литература**

1. Адиньяев Э. Д. Земледелие горных и склоновых земель [Текст] : учебное пособие для вузов / Э. Д. Адиньяев. - Владикавказ : ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2010.- 332 с.
2. Гаджиев Р. К. Агрландшафтное земледелие [Текст] : рабочая тетрадь / Р. К. Гаджиев, Т. А. Рогова, Л. М. Хугаева. - Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2019. - 44 с.
3. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия [Текст] : учебник для с/х вузов / В. И. Кирюшин. - М. : Колос, 1996. - 367 с.
4. Лысогоров С. Д. Орошаемое земледелие [Текст] / С. Д. Лысогоров, В. А. Ушкаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1995. - 447 с.
5. Системы земледелия [Текст] : учебник / А. Ф. Сафонов [и др.]; Под ред.: А. Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2009. - 447 с.
6. Структура севооборотов в системе адаптивно-ландшафтного земледелия предгорной зоны РСО-Алания [Текст] : монография / А. А. Абаев [и др.] ; Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства. - Владикавказ : ГНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства, 2013. - 122 с. - ISBN 978-5-905691-86-7



7. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : учебное пособие для вузов / В. Д. Муха [и др.] ; ред. А. С. Максимова. - М. : КолосС, 2007. - 580 с.

8. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] : учебник для вузов / Н. С. Матюк [и др.]. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с

**в) периодические издания**

Земледелие [Текст] : теоретический и научно- практический журнал. - М. : ООО «Редакция журнала " Земледелие», 1939 - . - Выходит 8 раз в год. - ISSN 0044-3913



**7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**Таблица 12 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети**

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.пф/viewers">http://нэб.пф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 ЭБС от 07.05.2018	15.05.2018 - 15.09.2019
4	ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018 - 21.09.2019
5	ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018 - 28.12.2019

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение



## **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Адиньяев Э.Д. Земледелие горных и склоновых земель : учебное пособие для вузов / Э.Д. Адиньяев. – Владикавказ : ФГОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2010. – 332 с.
2. Адиньяев Э.Д. Мониторинг и вредоносность сорных растений в агроценозах РСО-Алания : монография / Э. Д. Адиньяев, В. А. Кожаев. – Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2016. – 160 с.
3. Структура севооборотов в системе адаптивно-ландшафтного земледелия предгорной зоны РСО-Алания : монография / А.А. Абаев, Э.Д. Адиньяев, А.Е. Айларов, Д.М. Мамиев. – Владикавказ : ГНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства, 2013. – 122 с.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

- учебная аудитория №1.3.10 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель на 72 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Общая площадь – 116,2 кв.м., высота помещения – 4,1 м;

- Учебная лаборатория № 1.1.10 общего земледелия для проведения лабораторно-практических занятий. Специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, гербарий сорных растений, коллекция семян сорных растений, образцы удобрений и гербицидов, муляж почвообрабатывающих орудий, атласы полевых с.-х культур, химическая посуда (в.т.ч. пикнометры, чашки Петри, мерные (1л.) цилиндры), ванны для насыщения почвы в патронах, технические весы и разновесы, прибор Бакшеева И., прибор Качинского Н.А. для определения липкости почвы, патроны для определения строения пахотного слоя почвы, стаканчики алюминиевые для определения влажности почвы, бур Некрасова, набор сит (от 0,25 до 10 мм) с поддонами и крышками, термостат, весы ВЛТК-500, прибор А.Г. Дояренко для определения водопроницаемости почвы, электрофицированный стенд для изучения сорно-полевой растительности. Общая площадь - 42,7 кв. м, высота помещения – 4,2 м.
- помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1.1.03 с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Посадочных мест –11, дополнительные стулья – 7, компьютеры – 7. Общая площадь- 27,9 кв. м, высота помещения - 4,2 м.