Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.09.2025 08:09:46
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Нефтегазового дела и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.05 Основы технологии сельскохозяйственного производства**
по направлению подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
по профилю подготовки (специализации)	Землеустройство
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная, Очно-заочная
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. экон. наук	Подписано простой ЭП 03.07.2025	Морозова Елена Сергеевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Землеустройства
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

04.07.2025	Подписано простой ЭП 04.07.2025	Селиванова Ирина Александровна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

04.07.2025	Подписано простой ЭП 04.07.2025	Селиванова Ирина Александровна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний и профессиональных навыков по научным и технологическим основам современного земледелия и растениеводства.

Задачами дисциплины являются:

- привить знания по теоретическим основам научного земледелия;

- повышать плодородие почвы и не допускать эрозионных процессов;

- изучить комплексное влияние сорных растений на сельскохозяйственные культуры и меры борьбы с ними;

- ознакомить с технологическими схемами выращивания основных сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения, экологической и экономической эффективности;

- обеспечить научную организацию севооборотов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Основы сельскохозяйственного производства» относится к вариативной части ОП. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные студентами в результате изучения таких дисциплин, входящих в учебный план подготовки бакалавра по направлению «Землеустройство и кадастры», как: Почвоведение и инженерная геология; Геодезия.

Знания, полученные студентом в процессе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения таких дисциплин, как: Планирование использования земельных ресурсов; Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров; Правовое обеспечение землеустройства и кадастров.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-7.1	Знает требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-7.2	Умеет обобщать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами
ОПК-7.3	Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией
ПКУВ-4.2	Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	17	17	0.35	35.65	38	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	4	4	0.35	8.65	91	**108**	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	8	12	0.35	8.65	79	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Общая характеристика зерновых культур	1	3		5				15		лекция-беседа
5	Традиционная технология возделывания озимых культур	2	3		3				15		тестирование
5	Зерновые бобовые культуры	3	3		3				15		контрольная работа
5	Размещение культур в севообороте	4	3		3				15		устное обсуждение темы
5	Масличные культуры. Основные представители	5			3				13,75		лекция-беседа
5	Промежуточная аттестация	5	5			0,25					зачет
	ИТОГО:		**17**		**17**		**0.35**	**35.65**	**38**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Общая характеристика зерновых культур	2						19	
6	Традиционная технология возделывания озимых культур			2				19	
6	Зерновые бобовые культуры	2						19	
6	Размещение культур в севообороте							19	
6	Масличные культуры. Основные представители			2				20	
6	Промежуточная аттестация: зачет					0,25	3,75		
	ИТОГО:	**4**		**4**		**0.35**	**8.65**	**91**	

5.3.Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Общая характеристика зерновых культур	2		2				16	
5	Традиционная технология возделывания озимых культур			3				16	
5	Зерновые бобовые культуры	2		3				16	
5	Размещение культур в севообороте	2		5				16	
5	Масличные культуры. Основные представители	2		4				18,75	
5	Промежуточная аттестация				0,25				
	ИТОГО:	**8**		**12**		**0.35**	**8.65**	**79**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Основы технологии сельскохозяйственного производства», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,6	Общая характеристика зерновых культур	3	2	2	Посевные площади и урожайность. Морфологическая характеристика. Химический состав зерна. Рост и развитие зерновых культур: набухание и прорастание семян, выход в трубку, колошение, или выметывание, цветение.	УК-1.2; УК-2.3;	Знать: что такое хлеб, корневая система, стебель, лист, соцветие, цветок, плод, колос, химический состав зерна; Уметь:определять химический состав зерна, формировать элементы продуктивности пшениц на разных этапах развития и этапах органогенеза; Владеть: навыком проектирования основных технологических операции по возделыванию зерновых, зернобобовых и технических культур.	Лекция-беседа
5,6	Традиционная технология возделывания озимых культур	3			Место в севообороте. Обработка почвы. Удобрения. Посев: подготовка семян, сроки посева, способы посева, норма высева, глубина посева семян. Уход за посевами.	УК-1.2; УК-2.3;	Знать: традиционную технологию возделывания озимых культур, севооборот, основные требования к занятым парам и непаровым предшественникам, системы удобрений; Уметь: различать технологии возделывания озимых культур, определять способы посева и выбирать наиболее благоприятный для определенных семян; Владеть: навыком традиционной технологией возделывания озимых культур, примерным	Проблемная лекция, семинар

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							календарным сроком посева озимых культур, примерным нормам высева озимых культур в млн. всхожих семян на 1 га.	
5,6	Зерновые бобовые культуры	3	2	2	Зерновые бобовые культуры, три главные задачи земледелия. Горох, соя, фасоль, чечевица, чина, нут их народнохозяйственное значение, происхождение и районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, сорта, биологическая особенность. Кормовые бобы.	УК-1.2; УК-2.3;	Знать:зерновые бобовые культуры, их ценность, химический состав, урожайность, агротехническое значение. Уметь: определять зерновые бобовые культуры, различать их семена, сорта; Владеть: строением гороха, сои, фасоли, чечевицы, чины и нута.	Проблемные лекции
5,6	Размещение культур в севообороте	3		2	Севооборот. Причины чередования культур: причины химического порядка, физического порядка, биологического порядка, экономические и организационно-хозяйственные причины. Классификация севооборота. Севообороты основных почвенно-климатических зон России. Введение в освоение севооборотов.	УК-1.2; УК-2.3;	Знать: что такое севооборот, ее классификацию, различные причины чередования культур, типы севооборота; Уметь:составлять схему севооборота, отличать причины чередования культур; Владеть: тремя типами севооборотов, навыком чередования севооборотов.	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов
5,6	Масличные культуры. Основные представители	5		2	Масличные культуры. Основные представители. Рис, клещевина подсолнечник. Их народнохозяйственное значение, происхождение и районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, сорта, биологическая особенность, технология возделывания, особенности	УК-1.2; УК-2.3;	Знать: Основные представители масличных культур, их народнохозяйственное значение, происхождение и районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, сорта, биологическая особенность, технология возделывания; Уметь: определять какие культуры относятся к	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					индустриальной технологии возделывания.		масличным, выбирать технологию для возделывания этих культур; Владеть: технологией и особенностью индустриальной технологии возделывания подсолнечника.	
	ИТОГО:	**17**	**4**	**8**				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5,6	Общая характеристика зерновых культур	Изучить морфологические особенности наиболее распространенных зерновых культур	5		2
5,6	Традиционная технология возделывания озимых культур	Уметь проектировать основные технологические операции по возделыванию зерновых культур, знать агротехнику возделывания озимых зерновых культур	3	2	3
5,6	Зерновые бобовые культуры	Ознакомиться с особенностями строения семян зерновых бобовых культур. Определить виды зерновых бобовых культур по семенам. Изучить и описать виды зерновых бобовых культур по всходам, листьям, плодам (бобам).	3		3
5,6	Размещение культур в севообороте	составить схему севооборота и год окончания первой ротации Определить структуру посевных площадей, убедиться в гибкости его, т.е. возможности изменить структуру почвенных площадей при определенном, целенаправленном изменении чередования культур	3		5
5,6	Масличные культуры. Основные представители	Изучить и описать особенности строения подсолнечника, зарисовать основные органы растения. Установить морфологические различия масличного и грызового подсолнечника. Ознакомиться с морфологическим строением подсолнечника по натуральным образцам.	3	2	4
	ИТОГО:		**17**	**4**	**12**

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5,6	Научные основы земледелия. Условия жизни растений и приемы их регулирования. Основные законы земледелия. Приемы регулирования почвенных режимов.	Написание реферата	1 неделя	15	19	16
5,6	Научные основы питания растений. Химический состав растений. Теория поступления элементов питания в растения. Влияние условий внешней среды на питание растений. Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации.	Составление плана - конспекта	2-3 неделя	15	19	16
5,6	Культура овощных растений в защищенном грунте. Общая характеристика. Закладка парников. Выращивание рассады. Выращивание овощей в парниках. Выращивание овощей в теплицах.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	4-5 неделя	15	19	16
5,6	Основные плодовые и ягодные породы. Характеристика плодовых и ягодных пород. Строение и основные части плодового дерева. Биологические особенности плодовых пород и отношение их к условиям внешней среды. Сорта плодовых и ягодных пород.	Написание реферата	6-7 неделя	15	19	16
5,6	Плодовый сад. Закладка сада. Уход за садом. Ягодники и виноградник. Земляника. Малина. Смородина. Крыжовник. Виноград.	Составление плана - конспекта	8-9 неделя	14	20	19
	ИТОГО:			**38**	**91**	**79**

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Октябрь 2024 Филиал МГТУ	Обсуждение докладов по теме: «Органическое земледелие: перспективы развития в регионе»	групповая	Щербатов И.В.	УК-1.2; УК-2.3;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
631(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине "Основы сельскохозяйственного производства" : Направление подготовки : 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Тлецерук И.Р. - Майкоп : Б.и, 2021. - 44 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 43-44 (27 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043102&DOK=0B8DF9&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Шелюто, Б. В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. — Минск : Новое знание : Москва : ИНФРА-М, 2022. — 184 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012091-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873738	https://znanium.ru/catalog/document?id=399744
Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 612 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018475-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2201825	https://znanium.ru/catalog/document?id=462184
Земледелие : учебник / под ред. проф. Г.И. Баздырева. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 608 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020262-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2167252	https://znanium.ru/catalog/document?id=450549

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-7.1 Знает требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
5	6	5	Основы технологии сельскохозяйственного производства
8	9	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
34	34	45	Кадастр недвижимости и мониторинг земель
46	46	46	Технологическая практика №1
ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами			
5	6	5	Основы технологии сельскохозяйственного производства
8	9	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
34	34	45	Кадастр недвижимости и мониторинг земель
46	46	46	Технологическая практика №1
ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией			
5	6	5	Основы технологии сельскохозяйственного производства
8	9	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
34	34	45	Кадастр недвижимости и мониторинг земель
46	46	46	Технологическая практика №1
ПКУВ-4.2 Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства			
5	6	5	Основы технологии сельскохозяйственного производства
8	8	7	Региональное землеустройство
7	8	8	Землеустройство
8	9	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678	4567	Землеустроительное проектирование
46	46	46	Технологическая практика №1
246	468	246	Технологическая практика №2
8	9	9	Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами					
ОПК-7.1 Знает требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью					
Знать: техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами					
ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами					
Знать: техническую документацию, применяемую в области землеустройства и кадастров, действующие нормативные правовые акты	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обобщения информации, связанной с профессиональной деятельностью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами					
ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией					
Знать: техническую документацию, применяемую в области землеустройства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и кадастров, действующие нормативные правовые акты					
Уметь: составлять отчеты, обзоры, справки, заявки и др. в соответствии с производственной ситуацией	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Разработка землеустроительной документации					
ПКУВ-4.2 Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства					
Знать: -нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий; актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства проектных работ; правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для осуществления сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства; программное обеспечение, используемое для работы с геоинфо	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рмационными системами и программными комплексами для сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства, визуализации результатов исследования; программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных по сельскохозяйственному районированию земель и зонированию территорий объектов землеустройства; методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации; порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении специальных районирований и зонирования территорий; требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера; основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства; требования охраны окружающей среды в области землеустройства; требования охраны труда в части, регламенти					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: -осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; выполнять подбор и систематизацию материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов, для определения пригодности использования земель в сельском хозяйстве; вести электронные базы данных по сельскохозяйственному районированию земель и зонированию территорий объектов землеустройства; определять единицы природно-сельскохозяйственного районирования и разрабатывать соответствующие карты, схемы, документы и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
материалы с применением цифровых информационно-аналитических ресурсов и специализированного программного обеспечения; разрабатывать документы специальных районирований и зонирования территорий объектов землеустройства; применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства					
Владеть: -определением единиц природно-сельскохозяйственного районирования с целью подготовки соответствующих карт, схем, документов и материалов; анализом материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
условий и факторов; зонированием территорий объектов землеустройства; проведением классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве; разработкой документов зонирования территорий объектов землеустройства; установлением обременений и ограничений в использовании земельных участков, предоставленных землевладельцам и землепользователям.					

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

Задания для контрольной работы

1. Опишите технологию возделывания сахарной свеклы в условиях Краснодарского края и Республики Адыгея.

2. Опишите технологию возделывания подсолнечника в условиях Краснодарского края и Республики Адыгея.

3. Опишите технологию возделывания гречихи в условиях Краснодарского края и Республики Адыгея.

4. Опишите технологию возделывания проса.

5. Опишите биологию и технологию возделывания озимого рапса в условиях Краснодарского края и Республики Адыгея.

6. Опишите технологию возделывания кукурузы на силос и зеленый корм.

7. Опишите биологию и технологию возделывания брюквы и турнепса.

8. Расскажите об особенностях возделывания люпина белого.

9. Опишите биологию и технологию возделывания фасоли.

Тесты

1.Как называется структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами почва?

а) плодородная;

б) минеральная;

в) распылённая;

г) агрегатная.

2. Какие почвы состоят из растительных остатков и имеют кислотную реакцию?

а) илистые;

б) глинистые;

в) каменистые;

г) торфяные.

3. Какая почва является самой плодородной?

а) глинистая;

б) песчаная;

в) чернозём;

г) известковая.

4. На какие виды делятся все удобрения?

а) на минеральные, органические, бактериальные и микроудобрения;

б) на минеральные и органические;

в) на органические и бактериальные;

г) на органические и микроудобрения.

5. Чему способствуют азотные удобрения?

а) развитию наземной части растений;

б) формированию корневой системы;

в) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов;

г) увеличивают срок лёжкости плодов.

6. Как применяют микроудобрения?

а) вносят под основную обработку почвы;

б) вносят в осенний период после уборки урожая;

в) обрабатывают посевной материал;

г) применять нет необходимости.

7. Какие способы и приемы включает система обработки почвы?

а) борьба с вредителями и болезнями;

б) основную, предпосевную и послепосевную обработки;

в) отдельно взятый прием обработки;

г) нет верных ответов.

8. Что необходимо учитывать при размещении культур в севообороте?

а) размер и расположение участка;

б) название севооборота;

в) назначение севооборота;

г) их требования к предшественникам.

9. Как определяется хозяйственная ценность семян сельскохозяйственных культур?

а) их наличием в хозяйстве;

б) их сортовыми и посевными качествами;

в) необходимостью их приобретения;

г) энергией прорастания.

10. Что такое норма высева семян?

а) количество высеваемых на 1 га семян, обеспечивающее нормальную густоту всходов и полноценный урожай;

б) вес 1000 семян в граммах;

в) наличие кондиционных семян;

г) общий расход семян на всю площадь.

Ключ

1- а ; 2- г; 3- в; 4-а; 5-а; 6-в; 7-б; 8-г; 9-б; 10-а.

Темы рефератов

1. Закономерности и принципы организации сельскохозяйственного производства.

2. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ и обществ.

3. Организационно-экономические сельскохозяйственных кооперативов.

4. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.

5. Организационно-экономические основы объединений предприятий.

6. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств.

7. Специализация, сочетание отраслей, размеры сельскохозяйственных предприятий.

8. Формирование земельной территории и организация использования земли.

Темы докладов

1. Сущность и классификация организационных форм производства и предприятий.

2. Формирование и организация использования рабочей силы.

3. Организация использования земли.

4. Организация использования основных средств производства.

5. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий основными средствами производства и их использование.

6. Организация использования машинно-тракторного парка.

7. Организация обслуживающих производств.

8. Основные принципы и формы организации труда.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Охрана окружающей среды и производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

2. Организация хранения, переработки и реализации продукции.

3. Организация хозяйственного расчета и внутрихозяйственных отношений.

Вопросы к зачету по дисциплине

«Основы сельскохозяйственного производства»

1. «Предмет, метод и задачи науки.

2. Закономерности и принципы организации сельскохозяйственного производства.

3. Сущность и классификация организационных форм производства и предприятий.

4. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов.

5. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ и обществ.

6. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.

7. Организационно-экономические основы объединений предприятий.

8. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств.

9. Организация использования земли.

10. Организация использования основных средств производства.

11. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий основными средствами производства и их использование.

12. Организация использования машинно-тракторного парка.

13. Организация обслуживающих производств.

14. Основные принципы и формы организации труда.

15. Понятие и классификация трудовых ресурсов.

16. Формирование рабочей силы, ее движение и эффективность использования.

17. Экономическая сущность и основные принципы построения системы ведения хозяйства.

18. Система растениеводства.

19. Система животноводства.

1. Дайте понятие морозостойкости и зимостойкости озимых культур. Фазы «закалки» и условия, благоприятствующие «закалке».

2. Назовите основные причины гибели озимых культур и меры их предупреждения.

3. Как осуществляется контроль за качеством семян зерновых культур?

4. Что такое полевая всхожесть семян? Охарактеризуйте способы ее повышения.

5. Дайте обоснование оптимальных сроков посева зерновых, крупяных и технических культур.

6. Дайте биологическое обоснование сроков и способов уборки зерновых и зернобобовых культур.

7. Охарактеризуйте влияние агротехнических приёмов на качество семян.

8. Охарактеризуйте влияние экологических условий на качество семян.

11. Партия семян овса хранится насыпью. Опишите порядок отбора среднего образца на анализ посевных качеств.

12. Расскажите о биологических особенностях озимой пшеницы.

13. Расскажите о биологических особенностях гороха.

14. Расскажите о биологических особенностях подсолнечника.

15. Приведите основные элементы программирования урожаев сельскохозяйственных культур.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по

национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее

чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критериоцениванияреферата

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек

зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критериоцениваниядоклада

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критериоценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться вформе устного опроса или по вопросам, с предварительной

подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- ополном знании материала попрограмме;

- ознании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия насеминарских занятиях, атакже содержит вцелом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании основного материала по программе, атакже допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Куниченко, Н.А. Агроэкологические основы сельскохозяйственного производства: учебное пособие / Н.А. Куниченко. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 225 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/83259.html
Организация сельскохозяйственного производства : учебник / под ред. М.П. Тушканова, А.Ф. Максимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 423 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1048573. - ISBN 978-5-16-015728-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903341	https://znanium.ru/catalog/document?id=417520

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 612 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018475-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2201825	https://znanium.ru/catalog/document?id=462184
Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Гориков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под редакцией В. Е. Гориков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 604 с. — ISBN 978-5-507-53657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494021	https://e.lanbook.com/book/494021

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/ 2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru 3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/ 4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/ 5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2; 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/ 7.Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://pkk5.rosreestr.ru/ свободный. – Загл. с экрана 8. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosreestr.ru/site/ свободный. – Загл. с экрана 9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.consultant.ru/свободный. – Загл. с экрана

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Глоссарий по дисциплине "Основы сельскохозяйственного производства"

Агрохимическая характеристика почвы— совокупность химических и физико-химических показателей, характеризующих эффективное плодородие почв — уровень обеспеченности с.-х. растений элементами минерального питания и условиями роста.

Адсорбция— процесс аккумуляции (повышения концентрации) вещества на поверхности сорбента.

Азот аммонийный— минеральный азот, находящийся в аммонийной форме.

Азот биологический— атмосферный азот фиксированный симбиотическими и свободноживущими (несимбиотическими) микроорганизмами.

Азот валовой (общий)— сумма органического и минерального азота в почве, растениях или удобрениях.

Азот минеральный— сумма аммонийного, нитратного и нитритного азота почвы, растений или органических удобрений.

Азот нитритный— азот, находящийся в форме нитрит-иона.

Азот органический— азот, входящий в состав органических соединений почвы, растений или органических удобрений.

Азотфиксация— усвоение молекулярного азота атмосферы симбиотическими и свободноживущими (несимбиотическими) микроорганизмами.

Алюминий почвы подвижный— алюминий, переходящий из почвы в раствор. Аммоний необменный — аммоний не переходящий в раствор при экстракции обменного аммония.

Аммоний обменный— аммоний, адсорбированный почвенным поглощающим комплексом, способный к эквивалентному замещению другими катионом.

Аммоний фиксированный— аммоний, закрепленный в межпакетном пространстве трехслойных глинистых минералов.

Баланс питательного элемента в почве— соотношение статей прихода и расхода питательного элемента в почве.

Биологическая активность почвы— интенсивность микробиологических процессов, протекающих в почве.

Биологическая поглотительная способность почвы— поглощение растениями и почвенной микрофлорой элементов питания из почвы, внесенных удобрений и/или воздуха.

Буферность почвы— способность почвы поддерживать исходное содержание элементов питания, pH, температурный и водный режимы, биологическую активность и др. свойства и параметры.

Внесение удобрений локальное— внесение удобрений на разную глубину, обеспечивающее локальное расположение удобрений в почве лентами или очагами (гнездами).

Внесение удобрений дробное— внесение одного вида удобрений несколько раз в течение вегетации растений.

Внесение удобрений основное— внесение удобрений для питания растений в течение всего периода роста и развития.

Внесение удобрений припосевное— внесение минеральных удобрений при посеве или посадке сельскохозяйственных культур.

Вымывание питательного элемента из почвы— передвижение растворимых элементов из верхних слоев почвы в нижележащие под действием фильтрующихся вод.

Вынос элемента питания растениями— общее количество питательного элемента, содержащегося в основной и побочной продукции,

отчуждаемой с поля.

Гумификация— сложный биохимический процесс разложения органических остатков и одновременного синтеза высокомолекулярных гумусовых веществ (гуминовые кислоты, фульвокислоты и негидролизуемый остаток).

Гумус— часть органического вещества почвы, образующаяся при гумификации органических остатков.

Деградация почвы— ухудшение свойств и снижение плодородия почвы в результате воздействия на нее природных или антропогенных факторов.

Доза удобрений— количество удобрения, вносимого под культуру.

Ёмкость катионного обмена почвы— количество катионов адсорбированных почвенным поглощающим комплексом почвы в обменном состоянии. Емкость поглощения катионов почвой — максимальное количество обменных катионов, которые могут быть поглощены почвой.

Загрязнение почвы— содержание в почвах химических элементов, соединений и патогенных организмов в количествах, оказывающих вредное воздействие на состояние растений, здоровье, животных, человека.

Иммобилизация питательных элементов в почве— переход питательных элементов почвы и удобрений из доступной в недоступную для питания растений форму.

Истощение почвы— обеднение почвы питательными веществами в результате их деградации или длительного выращивания сельскохозяйственных культур без внесения удобрений.

Калий почвы валовой— общее содержание калия в почве, выраженное в процентах или т/га.

Калий почвы водорастворимый— калий, переходящий из твердой фазы почвы в водную вытяжку.

Калий почвы необменный— недоступный растениям калий, входящий в состав кристаллической решетки или закрепленный в

межпакетном пространстве первичных и вторичных минералов.

Калий почвы обменный— калий, переходящий в раствор при взаимодействии почвы растворами нейтральных солей.

Катионы почвы обменные— катионы, поглощенные дисперсной частью почвы, способные к обмену.

Кислотность почвы— свойство почвы, обусловленное преобладанием в почвенном растворе ионов водорода над гидроксидами, обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе.

Кислотность почвы актуальная— кислотность почвенного раствора.

Кислотность почвы гидролитическая— кислотность почвы, проявляющаяся при обработке её раствором гидролитически щелочной соли.

Кислотность почвы обменная— кислотность почвы, проявляющаяся при обработке её раствором нейтральной соли.

Кислотность почвы потенциальная— кислотность почвы, обусловленная наличием ионов водорода и алюминия в поглощенном состоянии.

Макроэлементы— химические элементы, содержащиеся в растениях в количестве от целых до сотых долей процента в расчете на сухое вещество.

Мелиорация почвы химическая— комплекс мероприятий, направленных на улучшение её агрохимических, агрофизических и биологических свойств посредством химических мелиорантов — извести или гипса.

Миграция элемента питания в почве— процесс перераспределения водорастворимых веществ в профиле почвы. Вертикальная нисходящая миграция веществ в почве происходит путем многократных актов сорбции-десорбции.

Минерализация органических веществ в почве— микробиологические процессы разложение органических веществ в почве с

образованием минеральных соединений.

Минерализация азота— разложение азотсодержащих органических соединений под влиянием микроорганизмов до аммиака и сопутствующих минеральных и органических соединений.

Мобилизация питательных элементов в почве— переход минеральных и органических веществ почвы в доступную для питания растений форму.

Нитрификаторы— микроорганизмы, окисляющие аммоний до нитратов и нитритов.

Обменные основания почвы— обменные катионы, входящие в почвенный поглощающий комплекс.

Окружающая среда— совокупность компонентов природной среды, природных и антропогенных объектов.

Окультуривание почвы— совокупность мероприятий, направленных на улучшение, агрохимических, агрофизических и биологических свойств почвы. Органическое вещество почвы — совокупность всех органических веществ, находящихся в форме гумуса и остатков животных и растений.

Органические удобрения— различные органические вещества, используемые как удобрения (навоз, помет, сидераты, торф и др.).

Плодородие земель сельскохозяйственного назначения— способность почвы удовлетворять потребность сельскохозяйственных растений в факторах обеспечивающих продукционный процесс.

Плодородие почвы— способность почвы обеспечивать условия необходимые для жизни растений.

Поглощенные основания почвы— поглощенные почвой катионы, за исключением водорода.

Подкисление почвы— увеличение кислотности почвы, вызванное почвообразовательным процессом, внесением физиологически кислых удобрений, отчуждением оснований с урожаем и другими видами воздействия.

Показатели плодородия почвы— физические, химические, физико-химические, биологические и другие свойства (параметры) почвы, характеризующие её как среду жизнеобитания растений.

Потери азота газообразные— потери азота почвы и удобрений вследствие улетучивания газообразных соединений азота.

Почва— самостоятельное органоминеральное природное тело, возникающее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфическое генетико-морфологические признаки, свойства, создающие соответствующие условия для роста и развития растений.

Почвенный поглощающий комплекс (ППК)— совокупность коллоидных и предколоидных минеральных, органических и органоминеральных частиц твердой фазы почвы живой и неживой природы, обладающих поглотительной и обменной способностью.

Режим почвы питательный— изменение содержания в почве подвижных форм питательных элементов во времени.

Свойства почвы агрохимические— совокупность химических свойств почвы, определяющих режим питательных веществ, превращение внесенных удобрений и условия питания растений.

Способность почвы азотфиксирующая— способность почвы связывать молекулярный азот, обусловленная жизнедеятельностью азотфиксирующих микроорганизмов.

Способность почвы денитрификационная— способность почвы переводить окисленные формы азота в газообразные соединения.

Способность почвы нитрификационная— способность почвы образовывать нитраты в результате жизнедеятельности микроорганизмов.

Способность почвы поглотительная— способность почвы поглощать и удерживать ионы, молекулы и различные вещества из раствора.

Способность почвы поглотительная обменная— свойство почвы удерживать на поверхности своих частиц ионы, способные к эквивалентному обмену.

Способность почвы поглотительная физическая— способность почвы удерживать на поверхности твердой фазы минеральные и органические вещества за счет молекулярных взаимодействий.

Способность почвы поглотительная химическая— способность почвы удерживать образовавшиеся в результате химических реакций необменно адсорбированные ионы и нерастворимые или труднорастворимые в воде соединения.

Способность почвы потенциальная буферная калийная— способность почвы поддерживать содержание обменного калия на определенном уровне.

Степень насыщенности почвы основаниями— отношение суммы поглощенных оснований к емкости поглощения катионов, выраженное в процентах.

Сумма поглощенных оснований— общее количество поглощенных оснований в почве.

Трансформация азота в почве— переход одних форм соединений азота в другие.

Углерод почвы общий— валовое содержание углерода в почве.

Углерод почвы органический— содержание органического углерода в почве.

Удобрение— вещество, используемое для питания растений и воспроизводства плодородия почвы.

Удобрение физиологически кислое— удобрение, при внесении которого подкисляется почвенный раствор из-за преимущественного использования растениями катионов.

Удобрение физиологически щелочное— удобрение, при внесении которого подщелачивается почвенный раствор из-за

преимущественного использования растениями анионов.

Фактор емкости— показатель, характеризующий общий запас подвижных форм питательного элемента в почве.

Фактор интенсивности (степень подвижности)— показатель, характеризующий интенсивность поступления питательного элемента из твердой фазы почвы в почвенный раствор.

Фиксация аммонийного азота в почве— необменное связывание аммонийного азота почвы и удобрений.

Фосфаты почвы остаточные— фосфаты, накопленные почвой в результате внесения фосфорных удобрений и взаимодействия их с почвой.

Фосфор почвы валовой— общее содержание фосфора в почве.

Фосфор почвы минеральный— часть фосфора почвы, представленная минеральными соединениями.

Фосфор почвы органический— фосфор, входящий в состав органических соединений.

Элемент питания— химический элемент, необходимый для роста и развития растений.

Элементы необходимые— химические элементы, без которых растения не могут полностью закончить цикл своего развития и не могут быть заменены другими элементами.

Паевой фонд кооператива - часть имущества кооператива, которая состоит из совокупности паев всех его членов и ассоциированных членов и не должна превышать размер чистых активов кооператива.

Пай - часть имущества кооператива, отражающая размер участия члена или ассоциированного члена кооператива в образовании его имущества и учитываемая в стоимостном выражении.

Сельскохозяйственная кооперация - это система сельскохозяйственных производственных, потребительских кооперативов, их союзов (ассоциаций), созданных сельхозтоваропроизводителями в целях удовлетворения своих потребностей.

Сельскохозяйственные угодья - земельные участки, которые систематически используются для производства сельскохозяйственной продукции, отличаются природными особенности и хозяйственным назначением.

Сельскохозяйственный потребительский кооператив - некоммерческая организация, создаваемая гражданами, юридическими лицами на основе добровольного членства для удовлетворения своих материальных и иных потребностей путем обязательного участия в ее хозяйственной и иной деятельности.

Сельскохозяйственный производственный кооператив - коммерческая организация, созданная гражданами для совместной деятельности по производству, хранению, переработке и реализации сельскохозяйственной продукции, основанной на личном трудовом участии членов.

Система животноводства - это научно обоснованный комплекс взаимосвязанных зоотехнических, технических, организационно-экономических мероприятий по ведению всех отраслей животноводства, направленных на достижение высокой продуктивности животных, конкурентоспособности производства продукции.

Система земледелия - комплекс взаимосвязанных организационно-экономических, агротехнических, мелиоративных и почвозащитных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, повышение плодородия почвы с целью получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур при наименьших затратах на единицу продукции, предотвращения негативного влияния техногенных факторов на окружающую среду.

Система растениеводства - это состав и соотношение в хозяйстве полеводства, кормопроизводства, овощеводства, садоводства и т.д., а также комплекс мероприятий по их рациональному ведению.

Структура посевных площадей - процентное соотношение посевов отдельных культур или их групп в общей посевной площади.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Право на использование ПО АО КБ "Панорама" Лицензионный договор № Л-218/19 от 24.12.2019 г.
Растровый графический редакторGIMP2.10.22 14.08.21 г. свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в

Название
Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosreestr.ru/– Текст: электронный.Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, государственного мониторинга земель, навигационного обеспечения транспортного комплекса, а также функции по государственной кадастровой оценке, федеральному государственному надзору в области геодезии и картографии, государственному земельному надзору, надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контролю деятельности саморегулируемых организаций арбитражных управляющих. https://rosreestr.ru/site/
Союз кадастровых инженеров. Ассоциация : [сайт]. – Москва, 2016. - . – URL: https://srokadastr.ru/. – Текст: электронный.Деятельность саморегулируемой организации Ассоциации «Союз кадастровых инженеров» направлена на содействие кадастровым инженерам - членам Ассоциации в разработке стандартов и правил профессиональной деятельности, обязательных для выполнения всеми членами Ассоциации, а также в повышении их квалификации. https://srokadastr.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации / Правительство РФ. – Москва, 2021. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. http://www.mnr.gov.ru/
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Правительство РФ. – Москва, 2017 – 2021. – URL: https://mcx.gov.ru/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. https://mcx.gov.ru/
КонсультантПлюс : справочно правовая система : [сайт]. – Москва, 1997. -2021 . – URL: http://www.consultant.ru/ – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. http://www.consultant.ru/about/
Портал сельского хозяйства России и мира / Последние новости и статьи сельского хозяйства в России и мире – 2021. – URL: http://www.agroacadem.ru/ - Режим доступа: по регистрации. – Текст: электронный. http://www.agroacadem.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных

Название
образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (Ф_админ-А-205) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	Рабочее место преподавателя, 22 посадочных места, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук; демонстрационные плакаты: «Плановая привязка и закрепление трассы на местности»; «Топографические съемки. Аналитический метод съемки»; Обратная геодезическая задача»; «Геометрическое нивелирование. Нивелирование вперед»; «Пример оформления плана трассы автомобильной дороги»; «Основные элементы плана трассы автомобильной дороги»; «Решение задач по плану с горизонталями. Определение отметок точек местности по горизонталям. Возможные варианты»; «Геодезические сети. Схемы разбивочных сетей строительной площадки и здания»; «Типы кривых на автомобильной дороге»; «Устройство теодолита. Схема устройства теодолита»; «Ориентирование линий на местности»; «Номенклатура карт и планов»; «Решение задач по карте. Определение географических координат»; «Основные элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Элементы поперечного профиля автомобильной дороги в насыпи и выемки»; «Геодезические работы при вертикальной планировке участка. Нивелирование площади по квадратам»; «Плановое съемочное обоснование»; «Геодезические сети. Схема построения государственных плановых геодезических сетей 1.2.3.4 классов методом триангуляции»; «Юстировки теодолита»; Почвенная карта РФ; Почвенная карта Южного Федерального округа; Коллекция образцов минералов.	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Право на использование ПО АО КБ "Панорама" Лицензионный договор № Л-218/19 от 24.12.2019 г.Растровый графический редакторGIMP2.10.22 14.08.21 г. свободная лицензия