Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Биологический факультет
Кафедра биологии и экологии растений

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«20» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.15 НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Направленность (профиль) «Биохимия»

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
4E23D21DF7CC6DF6D9D04D6AEAE74F342DA725D9
Владелец: Хагуров Темыр Айтечевич
Действителен: с 13.05.2021 до 13.08.2022

Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины «Науки о Земле» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 06.03.01 «Биология» (Биохимия)

Программу составил(и): З.А. Бекух, к.г.н., доцент _____
подпись

Рабочая программа дисциплины 06.03.01 «Биология» утверждена на заседании кафедры Физической географии протокол № 7 «08» апреля 2021г.
Заведующий кафедрой Нагалевский Э.Ю. _____
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
протокол № 10 «25»мая 2021г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Художормов А.А. _____
подпись
_____
фамилия, инициалы

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии института
протокол № 9 «28» мая 2021г.
Председатель УМК факультета Букарева О.В. _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

Криворотов Сергей Борисович доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и общей экологии КубГАУ.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Науки о Земле» заключается в формировании у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

1.2 Задачи дисциплины В задачи дисциплины входят:

- формирование у студента основ почвенно-генетического и почвенногеографического мышления; (анализа)
- формирование у студента понятий о почвах и их плодородии
- изучения основных факторов почвообразования
- изучение характеристик основных типов почв
- раскрытие важной экологической роли почв в биосфере;
- обоснование принципов рационального обращения с почвами и обоснование необходимости их защиты от негативных антропогенных воздействий.
- формирование у студентов навыков и умений для проведения самостоятельных исследований по изучению и оценки состояния земельных ресурсов.
- формирование знаний о морфологических признаках почв, умение выделять и оценивать их в полевой обстановке.
- изучение вещественного состава и водно-физических свойств почв с целью рационального использования почвенных ресурсов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Науки о Земле» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах	строение, морфологию, состав и свойства главнейших типов почв России и мира, знать их классификацию, роль факторов почвообразования, иметь представление о генезисе различных типов почв;

биологических наук и перспективах междисциплинарных исследованиях	выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание;
	владеть основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв
ИОПК-6.2 Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики,	биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия; строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного
Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
а также современные образовательные и информационные технологии	воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена, окислительновосстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв;
	проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;
	владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ
ИОПК-6.3 Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности, динамике и их роли в аккумуляции, миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов
	прогнозировать изменение почв и почвенного покрова, а также природные и антропогенные процессы деградации почв, использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;
	владеть методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		3 семестр (часы)

Контактная работа, в том числе:		**39,2**	**39,2**
Аудиторные занятия (всего):		**34**	**34**
занятия лекционного типа		16	16
практические занятия		18	18
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		7	7
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		**66.8**	**66.8**
Контрольная работа		15	15
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		15	15
Реферат (подготовка)		5	5
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к		24	24
лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)			
Подготовка к текущему контролю		7.8	7.8
Контроль:		**–**	**–**
Подготовка к экзамену		–	–
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**
	в том числе контактная работа	**39.2**	**39.2**
	зач. ед	**3**	**3**

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Вводная лекция. Факторы почвообразования		2			10.8
2.	Химический состав почв		2			8
3.	Физические и водно-физические свойства почв		2			8
4.	Почвенный профиль и его свойства		2			8
5.	Морфологические признаки почв		2	4		8
6.	Классификация и систематика почв		2	4		8
7.	Общие закономерности географии почв. Почвенногеографическое районирование. Типы почв		2	6		8
8.	Почвы Краснодарского края		2	4		8
	ИТОГО по разделам дисциплины		16	18		66.8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)		7			
	Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2			
	Подготовка к текущему контролю		–			
	Общая трудоемкость по дисциплине		108			

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Вводная лекция. Факторы почвообразования	Понятие о почве и ее плодородии. Виды и формы плодородия почв. Значение изучения почвы для народного хозяйства. Задачи и методы почвоведения и агрохимии. Краткий обзор изучения почвы и развития агрохимии. Современное состояние науки, области практического приложения. Почвообразующие породы. Рельеф как фактор почвообразования. Грунтовые и поверхностные воды как фактор почвообразования. Биологические факторы почвообразования. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ. Климатические условия как фактор почвообразования. Время почвообразования и возраст почв. Антропогенные факторы почвообразования. Преобразование почвенной массы.	УО-1 Р-1
2.	Химический состав почв	Содержание и формы химических элементов в почве. Изменения химического состава почв в процессах генезиса.	УО-2
3.	Физические и воднофизические свойства почв	Формы состояния почвенной влаги. Типы водного режима почв. Плотность, пористость почв. Экологическое значение почвенной плотности	УО-3
4.	Почвенный профиль и его свойства	Принципы выделения генетических горизонтов, их описание. Типы строения почвенных профилей.	УО-4
5.	Морфологические признаки почв	Влажность и окраса почв. Механический состав почв. Структура и сложение почв. Включения и новообразования почв. Характер распространения коревой системы растений. Вскипание почвы от 10% соляной кислоты. Характер перехода горизонтов.	УО-5
6.	Классификация и систематика почв	Номенклатура, таксономия и диагностика почв. Классификации почв.	УО-6
7.	Общие закономерности географии почв. Почвенногеографическое районирование. Типы почв	Почвенный покров полярных и субполярных областей. Почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей. Почвенный покров лесо-лугово-степных областей. Солончаки, солонцы и солоди. Почвы полупустынь и пустынь. Почвы влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.	Р-2

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/рабор	Форма текущего контроля
1.	Морфологические признаки почв	Выделение и описание генетических горизонтов почвенного разреза	КР-1

2.	Классификация и систематика почв	Классификации почв.	Р-3
3.	Общие закономерности географии почв. Почвенногеографическое районирование. Типы почв.	Описание и нанесение на контурную карту почвенного покрова полярных и субполярных, бореальных и суббореальных лесных областей, лесо-лугово-степных областей, солончаков, солонцов и солодей, почв полупустынь и пустынь, влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.	ДРГЗ-1
4.	Почвы Краснодарского края	Анализ почв и нанесение на контурную карту предгорий северного склона Кавказа, Черноморского побережья, речных долин и дельты р.Кубань Краснодарского края.	ДРГЗ-2

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применятся электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) Курсовые работы не предусмотрены

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «География почв с основами почвоведения», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2	Выполнение домашних расчетно-графических заданий (ДРГЗ)	Методические рекомендации по выполнению домашних расчетнографических заданий, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
3	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационнотелекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Науки о Земле».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устных опросов, рефератов и контрольных работ и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

		Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	(в соответствии с п. 1.4)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

1	ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследованиях	биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия; строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена, окислительно-восстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв;	устный опрос (УО-1; УО-2, УО-3, УО-4, УО-5), контрольная работа (КР-1)	Вопросы экзамена (1-10), Вопросы экзамена (31-44, 61-69),
		проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;		
		владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ		
2	ИОПК-6.2 Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии	биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия; строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена, окислительно-восстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв;	устный опрос (УО-2, УО-3, УО-4, УО-5), контрольная работа (КР-1)	Вопросы экзамена (31-44),
		проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;		
		владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ		
3	ИОПК-6.3 Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования	прогнозировать изменение почв и почвенного покрова антропогенных ландшафтов; иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих	реферат (Р-1), устный опрос (УО-6, УО-7), реферат (Р-2)	Вопросы экзамена (11-29), Вопросы экзамена (45-60),

		почву, позвоночных и беспозвоночных животных,		
	перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	микроорганизмах, об их численности, динамике и их роли в аккумуляции, миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов		
		прогнозировать изменение почв и почвенного покрова, а также природные и антропогенные процессы деградации почв, использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;		
		владеть методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв		

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

Примерный перечень вопросов и заданий

Контрольная работа

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления.

Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа 1. Выделение и описание генетических горизонтов почвенного разреза.

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части контрольной работы допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Реферат

Реферат – работа, в которой студент учится применять на практике полученные теоретические знания. Он ориентирован на развитие определённых умений и навыков, в частности – на умение творчески решать практические задачи, относящиеся к будущей специальности. Выполнять реферат следует в строгом соответствии с требованиями ФГОС.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 15-20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Перечень тем рефератов приведен ниже.

1. Р-1- Темы рефератов к разделу «Факторы почвообразования»: 1) Общая схема почвообразовательного процесса.
2) Влияние климата на почвообразовательный процесс.
3) Биологические факторы почвообразования.
4) Время как фактор почвообразования. Возраст почв.
5) Антропогенный фактор почвообразования.
6) Взаимосвязь факторов почвообразования.
7) Роль материнских пород в почвообразовательном процессе.
8) Влияние рельефа на почвообразовательный процесс. 9) Процессы выветривания горных пород и минералов.

2. Р-2- Темы рефератов к разделу «Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв» 1) Общие закономерности географии почв.
2) Почвы арктической и тундровой зон.
3) Почвы таежно-лесной зоны.
4) Болота и болотные почвы.
5) Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
6) Серые лесные почвы лесостепной зоны.

7) Черноземные почвы лесостепной и степной зон.
8) Почвы сухих степей.
9) Почвы полупустынь и пустынь.
10) Засоленные почвы и солоди.
11) Почвы субтропиков.
12) Почвы горных областей. 13) Почвы речных пойм.

3. Р-3- Темы рефератов к разделу «Классификация и систематика почв»: 1) Классификация, номенклатура и диагностика почв.
2) Основные принципы классификации и диагностики почв.
3) Закон горизонтальной зональности почв.
4) Закон вертикальной почвенной зональности (поясности).
5) Зональность и азональность в распределении почвообразующих пород.
6) Эволюция и скорость почвообразования.
7) Основные принципы почвенно-генетического районирования. 8) Почвенно-генетическое районирование (на примере предложенной территории).

Домашние расчетно-графических задания

К формам контроля самостоятельной работы (КСР) студента относится домашнее расчетно-графическое задание – это персональное исследование студента, выполнение которого обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета.

Целью написания ДРГЗ являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента;

– приобретение опыта работы с литературой и другими источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;

– выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач;

– развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением;

– проведение детального анализа результатов собственных исследований и формирования содержательных выводов относительно качества полученных результатов.

Перечень домашних расчетно-графических заданий приведен ниже.

Домашнее расчетно-графическое задание 1. Описание и нанесение на контурную карту почвенного покрова полярных и субполярных бореальных и суббореальных лесных областей, лесо-лугово-степных областей, солончаков, солонцов и солодей, почв полупустынь и пустынь, влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.

Домашнее расчетно-графическое задание 2. Анализ и нанесение на контурную карту почв предгорий северного склона Кавказа, Черноморского побережья, речных долин и дельты р. Кубань Краснодарского края.

Критерии оценки домашних расчетно-графических заданий (ДРГЗ):

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач

расчетнографических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Вопросы для устного опроса

К формам контроля относится устный опрос – это форма текущей аттестации студента. УО служит формой проверки успешного освоения студентами учебного материала лекционных занятий.

1. УО-1 – Темы устных опросов к разделу «Вводная лекция»:

1) Раскройте физический смысл понятия о плодородии почв. Возможна ли почва без плодородия.
2) Каковы пути антропогенного регулирования почв.
3) Каковы экологические проблемы современного земледелия.
4) Задачи и современные методы почвоведения.
5) Взаимосвязь почвоведения с географией, агрономией, экологией и др.
6) Развитие науки о почвах в эпоху Возрождения до 70-х годов XIX века в Западной Европе.
7) Развитие науки о почве в России до 70-х годов XIX века (Ломоносов, Радищев и др). Первые почвенные карты России и их значение.
8) Вклад в развитие научного почвоведения В.В. Докучаева и его учеников и последователей (Сибирцев, Глинка, Захаров и др.).
9) Вклад в развитие научного почвоведения Костычева, Вильямса, Гедройца.

2. УО-2 – Темы устных опросов к разделу «Химический состав почв»: 1) Отчего зависит химический состав почвы?
2) Основные химические элементы в почвах, их краткая характеристика.
3) Почвенно – поглощающий комплекс почв.
4) Кислотность и щелочность почв. 5) Гумус, карбонаты и водно-растворимые соли в почве.

3. УО-3 – Темы устных опросов к разделу «Физические и водно-физические свойства почв»:

1) Физические свойства почвы: плотность, объемная масса, порозность (скважность).
2) Дайте определение плотности почвы.
3) Отчего зависит пористость почвы и как ее определяют.
4) Перечислите физико-механические свойства почв, дайте им определение.

5) Какое практическое значение имеют водно-физические свойства почвы.

6) Как влияют содержание гумуса, гранулометрический состав на физические свойсва почв.

7) Значение физических свойств почв.

8) Водно-физические свойства почв.

9) Возможности регулирования водно-физических свойств почв при сельскохозяйственном использовании.

4. УО-4 – Темы устных опросов к разделу «Почвенный профиль и его свойства»:

1) Что собой представляют генетические горизонты и почвенный профиль?

2) Отчего зависит характер перехода генетических горизонтов.

3) Характеристика горизонта «А» у степных и лесных почв, какие подгоризонты выделяются.

4) Характеристика горизонта «В», в каких случаях он переходный, в каких - переходно-иллювиальный. 5) Характеристика горизонта «С», его признаки и свойства.

5. УО-5 – Темы устных опросов к разделу «Морфологические признаки почв»:

1) Выделение генетических горизонтов почв по образцам.

2) Описание морфологических признаков почв по образцам.

3) Влажность и окраска почв. Методы их определения в полевых условиях.

4) Определение гранулометрического состава почв.

5) Определение структуры почв (типы, роды, виды). Влияние структуры на свойства почвы.

6) Изучение сложения почвы (плотность, пористость, трещиноватость).

7) Включения и новообразования почвы.

8) Описание корневой системы растений.

9) Как определяется и на что указывает «вскипание» почвы.

10) Характеристика горизонта «А» у степных и лесных почв, какие подгоризонты выделяются.

11) Характеристика горизонта «В», в каких случаях он переходный, в каких – переходно-иллювиальный. 12) Характеристика горизонта «С», его признаки и свойства.

6. УО-6 – Темы устных опросов к разделу «Классификация и систематика почв»:

1) Расскажите о подходах классификации почв В.В.Докучаева.

2) Дайте понятие определения понятия «тип почвы».

3) Покажите физико-географическое значение представления о генетическом типе почв.

4) Объясните различия подходов к классификации почв на основе оценки их генетических или диагностических признаков.

5) Назовите таксономические единицы классификации почв и дайте их определение.

6) Какие признаки положены в основу классификации почв? 7) Назовите принципы построения номенклатуры и диагностики почв.

7. УО-7 – Темы устных опросов к разделу «Почвы Краснодарского края»: 1) Почвы степной равнинной части Краснодарского края.

2) Почвы предгорий северного склона Кавказа Краснодарского края.

3) Почвы Черноморского побережья Краснодарского края.

4) Почвы речных долин и дельты р.Кубань Краснодарского края.

5) Охарактеризуйте факторы почвообразования равнинной и предгорной степи Краснодарского края.

6) История формирования почв равнинной и предгорной степи края.

7) Чернозёмы равнинной и предгорной степи. Подтипы черноземов, их морфологические признаки и хозяйственное использование.

8) Факторы почвообразования зоны гор и предгорий.

9) Дайте характеристику основных типов почв гор и предгорий.

10) Особенности формирования азональных почв в Краснодарском крае.

11) Особенности формирования почв дельту Кубани и речных долин.

12) Факторы почвообразования засоленных почв в условиях Краснодарского края.

13) Формирование антропогенных почв (рисовых оросительных систем) в крае.

14) Негативные явления на сельскохозяйственных почвах. Мелиоративные мероприятия и их эффективность. 15) Земельный фонд Краснодарского края и его распределение.

– оценка «зачтено» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

– оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. 1. Понятие о почве. Важнейший признак, отличающий почву от других тел природы.

2. Плодородие почвы. Охарактеризовать естественное, искусственное и эффективное плодородие почвы.

3. «Закон убывающего плодородия почвы». Показать его несостоятельность на основе работ акад. Вильямса. Реакционная сущность «Закона убывающего плодородия почвы», его связь с мальтузианством, его критика передовыми учеными.

4. Взаимосвязь почвоведения с географией, агрономией, экологией и др.

5. Наука о почве в Древнем мире, особенности ее развития в то время.

6. Развитие науки о почвах в эпоху Возрождения до 70-х годов XIX века в Западной Европе (Б.Полисси, Ван-Гельмонт, Тэер, Либих).

7. Развитие науки о почве в России до 70-х годов X IX века (Ломоносов, Радищев, первые почвенные карты России и их значение.

8. Докучаев - основатель научного генетического почвоведения. Основные положения, разработанные им в отношении науки о почве.

9. Вклад в развитие научного почвоведения учеников и последователей Докучаева (Сибирцев, Глинка, Захаров).

10. Вклад в развитие научного почвоведения Костычева, Вильямса, Гедройца.

11. Что такое выветривание (гипергенез), какие изменения в горной породе он вызывает. Почему кора выветривания не становится почвой.

12. Охарактеризовать генезис и основные свойства следующих почвообразующих пород: элювий, делювий, аллювий.

13. Генезис и основные свойства следующих почвообразующих пород флювио–гляциальные отложения, морены, лессы, лессовидные суглинки.

14. Первичные и вторичные минералы, их влияние на свойства почвообразующих пород (примеры). Что наследует почва от почвообразующих пород.

15. Схема большого (геологического) круговорота веществ в природе, какие элементы в него включаются, почему он не приводит к образованию почв.

16. Причина возникновения малого (биологического) круговорота веществ, какие элементы в него включаются, какие принципиальные качественные изменения происходят в горной породе под его влиянием.

17. Общая схема почвообразовательного процесса, последовательность освоения природы, а затем почвы живыми организмами.

18. Роль высших растений в почвообразовании. Количественная и качественная характеристика остатков древесных и травянистых растений.

19. Основные группы микроорганизмов. Роль этих групп в почвообразовательном процессе.

20. Роль беспозвоночных животных в почвообразовательном процессе.

21. Роль позвоночных животных в почвообразовательном процессе.

22. Роль климатического фактора в почвообразовании и географическом распространении почвенных типов.

23. Тепловой режим почв, с чем он связан, его влияние на почвообразовательный процесс.

24. Водный баланс почв. Типы водного режима.

25. Косвенное влияние климата на почвообразовательный процесс.

26. Роль рельефа как фактора почвообразования. В чем проявляется его влияние.

27. Водная и ветровая эрозия почв. Под влиянием чего и в каких условиях они проявляются.

28. Время как фактор почвообразования. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв.

29. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования (примеры).

30. Причины неоднородности состава почвы. Основные фазы (компоненты) почвы, с какими факторами почвообразования они связаны.

31. Минеральная фаза почвы. Какими группами минералов она представлена, роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.

32. Почвенный перегной, его значение в почвообразовательном процессе. Процесс превращения органических остатков (опада растений) в гумусное вещество.

33. Состав, свойства и условия образования гуминовых кислот. Состав, свойства и условия образования фульвокислот.

34. Географические закономерности распространения гумусных веществ в почвах.

35. Почвенный раствор. Источники воды в почве, состав почвенного раствора, концентрация, реакция среды.

36. Почвенный воздух. Его состав, отличие от атмосферного воздуха, воздухообмен с атмосферой, значение для растений.

37. Гранулометрический состав. Определение понятия, методы исследования, основные фракции по мех составу. Принцип классификации почв по гранулометрии.

38. Водно-физические свойства и минералогический состав различных фракций гранулометрического состава почв.

39. Физическая и механическая поглотительные способности почв.

40. Химическая и биологическая поглотительные способности почв.

41. Порозность (скважность) почвы. Как она рассчитывается, ее величины для разных почв, капиллярная и некапиллярная порозность.

42. Значение воды в почве. В каких формах встречается доступная растениям вода.

43. Водопроницаемость, водоподъемная способность, влагоемкость. Их значение, от чего зависят характеристики.

44. Влагоемкость почвы. Что характеризует капиллярная, полевая, полная влагоемкость почв. Характеристика понятия «влажность завядания».

45. Принципы современной классификации почв. Закономерности географического распространения почв по территории.

46. Факторы почвообразования и характеристика почв тундровой зоны.

47. Факторы почвообразования и основные типы почв таежно-лесной зоны.

48. Генезис, морфология и основные характеристики подзолистых почв.

49. Генезис, морфология, характеристика дерновых почв таежно-лесной зоны.

50. Генезис, морфология, характеристика дерново-подзолистых почв.

51. Процесс заболачивания суши. Морфология и характеристика почв верховых болот.

52. Процесс заторфовывания водоемов, морфология и характеристика почв нихинных болот.

53. Факторы почвообразования и основные подтипы серых лесных почв. Генезис, морфология, основные характеристики серой лесной почвы.

54. Факторы почвообразования, распространение, подтипы черноземов. Генезис черноземов, их морфология и основные свойства.

55. Факторы почвообразования, распространение, подтипы каштановых почв. Генезис, морфология, основные свойства каштановых почв.

56. Генезис, основные свойства, мелиорация солончаков, солонцов, солодей.

57. Почвы степной равнинной части Краснодарского края.

58. Почвы предгорий северного склона Кавказа Краснодарского края.

59. Почвы Черноморского побережья Краснодарского края.

60. Почвы речных долин и дельты р.Кубань Краснодарского края.

61. Морфология почв. Что она изучает, взаимосвязь морфологии почвы с ее свойствами и процессами, протекающими в почве.

62. Влажность и окраска почв. Методы исследования, значимость, связи.

63. Гранулометрический состав, разновидности почв по гранулометрии.

64. Структура почвы: типы, роды, виды. Влияние структуры на свойства почвы.

65. Сложение почвы. Из каких элементов складывается это понятие. Его влияние на почву, растения.

66. Включения и новообразования почвы. С чем они связаны, на что указывают, их классификация.

67. Что включает в себя описание корневой системы растений.

68. Как определяется и о чем говорит «вскипание» почвы.

69. Характер перехода генетических горизонтов

70. Характеристика горизонта «А» у степных и лесных почв, какие подгоризонты выделяются.

71. Характеристика горизонта «В», в каких случаях он переходный, в каких - переходно-иллювиальный.

72. Характеристика горизонта «С», его признаки и свойства.

Критерии оценивания по зачету:

«— оценка «зачтено» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

— оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Белобров В. П., География почв с основами почвоведения: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ В. П. Белобородов, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин – 2-е изд.перераб. и доп. – Москва.: Академия, 2012. – 377 с (15)

2. Вальков В. Ф., Почвоведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов/
В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников – 4-е изд., - М.: Юрайт, 2014. –527 с. (15)

3. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 250 с. URL: https://biblio-online.ru/ 4. Герасимова М. И. География почв России: учебник для студентов вузов / М. И.
Герасимова. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд–во Московского университета, 2007. – 314 с. (50)

5. Добровольский Г. В. География почв: учебник для студентов вузов / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. – М.: Изд– во Московского университета: Наука, 2006. – 458 с. (84)

6. Соляник Г. М. (КубГУ). Почвы Краснодарского края: учебное пособие / Г. М. Соляник; М–во образования и науки Рос. Федерации; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: [КубГУ], 2004. - 70 с. (147)

7. Цех, Вольфганг. Почвы мира: атлас: учебное пособие для студентов вузов/ В. Цех, Г.
Хинтермайер-Эрхард; под ред. Б. Ф. Апарина; пер. с нем. Е. В. Дубравиной. – М.; СПб.: Академия: Филологический факультет СПбГУ , 2007. – 120 с. (40)

5.2. Периодическая литература

Указываются печатные периодические издания из «Перечня печатных периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ» https://www.kubsu.ru/ru/node/15554, *и/или электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:*

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU https://grebennikon.ru/

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com/
2. Scopus http://www.scopus.com/
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru/
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru/
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru/
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action
10. Springer Journals https://link.springer.com/
11. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
12. Springer Nature Protocols and Methods https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols
13. Springer Materials http://materials.springer.com/
14. zbMath https://zbmath.org/
15. Nano Database https://nano.nature.com/
16. Springer eBooks: https://link.springer.com/
17. "Лекториум ТВ" http://www.lektorium.tv/
18. Университетская информационная система РОССИЯ http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft/
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/
3. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru/;
5. Федеральный портал "Российское образование" http://www.edu.ru/;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://schoolcollection.edu.ru/ .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" https://pushkininstitute.ru/;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" http://gramota.ru/;
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru/;
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru/;
13. Образовательный портал "Учеба" http://www.ucheba.com/;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru/
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru;
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru/
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" http://icdau.kubsu.ru/

6. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Теоретические знания по основным разделам курса «Науки о Земле» студенты приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Науки о Земле» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 37 час.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Науки о Земле» заключается в следующем:

— повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;

— подготовка к практическим занятиям;

— выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций); — написание рефератов;

— выполнение контролируемой самостоятельной работы ; —

подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр.

Текущий контроль в 2 семестре осуществляется в виде экзамена.

Контролируемая самостоятельная работа (КСР) включает в себя выполнение индивидуального задания. Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) осуществляется на занятиях в виде собеседования, с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о географических исследованиях в мире.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

общая информация об авторских правах;

правила цитирования; правила

оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

При работе над рефератами по дисциплине «Науки о Земле» следует использовать разработанные кафедрой методические рекомендации, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работ.

Темы рефератов по дисциплине «Науки о Земле» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания – 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5 – 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, фотографии аппаратуры для проведения различных геофизических методов исследования (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья……

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (ауд. 410)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 410)	Аудитория для проведения лабораторных занятий, оснащенная коллекцией почвенных монолитов с разных регионов России и Краснодарского края (22 шт.), а так же презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук),	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания
	электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	презентаций (Microsoft Power Point)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 202)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)