

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Директор института психологии,
педагогике и социальной работы



Л.А. Байкова
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

(МОДУЛЬ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ)

Уровень основной профессиональной образовательной программы Бакалавриат

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направление (профиль) подготовки Начальное образование

Форма обучения заочная

Сроки освоения ОПОП нормативный

Факультет (институт) Институт психологии, педагогики и социальной работы

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин и методики их преподавания

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения учебной дисциплины «Естествознание» (модуль л. с.) является формирование у студентов знаний и представлений из области астрономии, геофизики земной коры, атмосферы, гидросферы, знаний о географической оболочке Земли, а также соответствующих компетенций.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Естествознание» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.10.).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины школьного курса: «География материков и океанов», «Физическая география России».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Методика преподавания предмета «Окружающий мир», Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) (общепрофессиональных – ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-3	Способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Современные подходы к изучению природных явлений. Физико-географические характеристики Рязанской области.	Анализировать экологические проблемы, устанавливать причинно-следственные связи.	Навыками самостоятельной работы с географическими картами. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.
2.	ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением компонентов природы. Законы и закономерности природных явлений.	Работать с определителями. Умение проводить простейшие исследования в природе. Оформлять результаты наблюдений за погодными показателями.	Навыками работы с компасом, термометром, барометром и другими приборами. Навыками работы с картами.
3.	ПКВ -5	Способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать, анализировать, обобщать	Значение компонентов природы для жизни человека. О современном уровне научных представлений о строении Земли, геологических процессах, процессах формирования рельефа поверхности Земли, климатические закономерности, физические основы погодных явлений.	Применять знания по землеведению для формирования научного мировоззрения младших школьников. Наблюдать за природными явлениями, анализировать и выделять существенные признаки.	Методами и методикой передачи знаний. Навыками работы с образцами и коллекциями минералов.

2.5. Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Естествознание					
Целями освоения учебной дисциплины «Естествознание» является формирование у студентов знаний и представлений из области астрономии, геофизики земной коры, атмосферы, гидросферы, знаний о географической оболочке Земли, а также соответствующих компетенций.					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
ИН	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	Способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать современные подходы к изучению природных явлений. Физико-географические характеристики Рязанской области. Уметь анализировать экологические проблемы, устанавливать причинно-следственные связи. Владеть навыками самостоятельной работы с географическими картами. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	ПОРОГОВЫЙ Способен применять современные подходы к изучению природных явлений. ПОВЫШЕННЫЙ Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области естествознания. Способен формулировать цели своей деятельности и искать пути достижения
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
ИН	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Знать правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением компонентов природы. Законы и закономерности природных явлений. Уметь работать с определителями. Умение проводить простейшие исследования в природе. Оформлять результаты наблюдений за погодными показателями. Владеть навыками работы с компасом, термометром, барометром и другими приборами. Навыками работы с картами.	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	ПОРОГОВЫЙ Знать правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением компонентов природы. ПОВЫШЕННЫЙ Высокий уровень применения педагогических технологий в профессиональной деятельности. Способен проводить простейшие исследования в природе. Оформлять результаты наблюдений за погодными показателями.

ПКВ -5	Способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать, анализировать, обобщать	<p>Знать значение компонентов природы для жизни человека.</p> <p>О современном уровне научных представлений о строении Земли, геологических процессах, процессах формирования рельефа поверхности земли, климатические закономерности, физические основы погодных явлений.</p> <p>Уметь применять знания по земледению для формирования научного мировоззрения младших школьников.</p> <p>Наблюдать за природными явлениями, анализировать и выделять существенные признаки.</p> <p>Владеть методами и методикой передачи знаний.</p> <p>Навыками работы с образцами и коллекциями минералов.</p>	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	<p>ПОРОГОВЫЙ Знать современные научные представления о строении Земли, геологических процессах, процессах формирования рельефа поверхности земли, климатических закономерностях, физических основах погодных явлений.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Способен применять знания по земледению для формирования научного мировоззрения младших школьников.</p> <p>Наблюдать за природными явлениями, анализировать и выделять существенные признаки.</p> <p>Владеть методами и методикой передачи знаний.</p>
-----------	---	--	------------------------------	--------------------------------	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Курс
			№1
			часов
1		2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		8	8
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)		127	127
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>		127	127
Курсовая работа	КР	-	-
Другие виды СРС:			
Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам		39	39
Подготовка к тестированию знаний фактического материала		55	55
Подготовка к защите рефератов		33	33
<i>СРС в период сессии</i>		-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	9	9
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли как планеты.	Земля в Солнечной системе. Форма и размеры Земли. Градусная сеть и ее элементы. Орбитальное и осевое движение Земли. Пояса освещенности. Глобус. Географические координаты. Ориентирование на месте. Карта и план. Масштаб. Картографические проекции. Виды карт. Условные обозначения.
	2	Внутреннее строение Земли. Литосфера.	Внутреннее строение Земли. Возраст Земли и геологическое летоисчисление.
	3	Основные рельефообразующие процессы.	Рельеф. Геологические рельефообразующие процессы. Внутренние (эндогенные) процессы. Внешние (экзогенные) процессы.
	4	Минералы и горные породы. Формы рельефа земной поверхности.	Классификация горных пород по способу образования. Состав и строение земной коры. Горы. Равнины. Рельеф дна Мирового океана. Происхождение материков и океанов.
	5	Гидросфера. Мировой океан.	Понятие о гидросфере. круговорот воды в природе. Мировой океан и его части. Свойства океанической воды. Движение вод в океане. Природные ресурсы океана. Его охрана.
	6.	Воды суши.	Подземные воды. Реки. Озера. Ледники. Болота. Охрана вод суши.
	7	Атмосфера. Состав и строение атмосферы.	Состав и строение атмосферы. Нагревание атмосферы. Давление атмосферы. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки.
	8	Воздушные массы. Атмосферные фронты.	Воздушные массы. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Погода. Прогноз погоды. Климат.
	9.	Биосфера. Природные зоны Земли.	Понятие о биосфере. Географическая оболочка. Природные зоны Земли.

2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	1	Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли как планеты.	1	-	-	14	15	Защита рефератов. Собеседование. Тестирование.
	2	Внутреннее строение Земли. Литосфера.	-	-	1	14	15	Защита рефератов. Собеседование. Тестирование.
	3	Основные рельефообразующие процессы.	1	-	-	14	15	Защита рефератов. Тестирование. Собеседование.
	4	Минералы и горные породы. Формы рельефа земной поверхности.	-	-	1	14	15	Защита рефератов. Тестирование. Собеседование.
	5	Гидросфера. Мировой океан.	1	-	-	14	15	Собеседование. Тестирование. Реферат.
	6	Воды суши.	-	-	1	14	15	Собеседование. Тестирование. Реферат.
	7	Атмосфера. Состав и строение атмосферы.	1	-	-	14	15	Защита рефератов. Собеседование. Тестирование.

	8	Воздушные массы. Атмосферные фронты.	-	-	1	14	15	Тестирование. Собеседование. Реферат.
	9	Биосфера. Природные зоны Земли.	-	-	-	15	15	Реферат. Собеседование. Тестирование. Подготовка к экзамену.
		ИТОГО	4	-	4	127	144	Экзамен -9 часов

2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

2.4. Примерная тематика курсовых работ не предусмотрена.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1 Виды СРС

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли как планеты.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	3 8 3
	2	Внутреннее строение Земли. Литосфера.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	5 5 4
	3	Основные рельефообразующие процессы.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	3 8 3
	4	Минералы и горные породы. Формы рельефа земной поверхности.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	5 5 4
	5	Гидросфера. Мировой океан.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов .	4 6 4
	6	Воды суши.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	4 6 4
	7	Атмосфера. Состав и строение атмосферы.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	4 6 4
	8	Воздушные массы. Атмосферные фронты.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите рефератов.	4 6 4

9.	Биосфера. Природные зоны Земли.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам.	7
		Подготовка к тестированию знаний фактического материала	5
		Подготовка к защите рефератов.	3
	ИТОГО:		127

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы учащихся по дисциплине (модулю):

1. Савцова Т.М. Общее землеведение. М.:Академия, 2011 г.

2. Савцова Т.М. Общее землеведение М.:Академия, 2005 г.

3.3.1 Примерные темы рефератов:

1. Рельеф. Геологические рельефообразующие процессы.
2. Классификация горных пород. Классификация горных пород.
3. Мировой океан и его части.
4. Движения вод в Мировом океане.
5. Понятие о подземных водах, классификация по условиям залегания.
6. Природные ресурсы океана. Их охрана.
7. Состав и строение атмосферы.
8. Нагревание атмосферы. Температурный градиент. Инверсия.
9. Планетарная схема атмосферного давления. Ветер и его образование. Муссоны и бризы.
10. Биосфера – как одна из оболочек Земли.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств (*См. фонд оценочных средств*)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Естествознание : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. С. Смирнова, М. В. Нехлюдова, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с – Режим доступа: https://bibliotekaonline.ru/book/estestvoznanie-423124 (дата обращения 18.09.2018)	1-9	1	ЭБС	0

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Крубер, А.А. Общее землеведение / А.А. Крубер. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва ; Петроград : Государственное издательство , 1923. – Ч. 1. История землеведения , океанография и геоморфология. – 255 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443236(15.11.2018) .	1-9	1	ЭБС	
2.	Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник – М.: Юнити-Дана, 2015. - 304 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115396 (дата обращения 29.10.2018)	1-9	1	ЭБС	
3.	Ващенко, И. М. Основы почвоведения : учебное пособие [Электронный ресурс]: / И. М. Ващенко, М. А. Габибов ; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2007. - 156 с. Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/773 (дата обращения 29.10.2018)	1-9	1	ЭБС	
4.	Теоретические основы естествознания : практикум / сост. М.И. Кириллова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное	1-9	1	ЭБС	

	образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483837 (17.10.2018).				
5.	Грушевицкая, Т.Г. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Т.Г. Грушевицкая, А.П. Садохин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 480 с. - ISBN 978-5-4458-3391-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210672 (17.11.2018).	1-9	2	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения/Ряз. Гос. Ун-т.- Рязань. - Доступ, после регистрации из сети РГУ им. С. А. Есенина, из любой точки , имеющий доступ к Интернету. – Режим доступа: <https://www.e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2>. (дата обращения:25.09.2018)
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. — Доступ к полным текстам по паролю. Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.09.2018).
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ud_red (дата обращения: 15.09.2018).
4. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2018)

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> свободный (дата обращения: 15.09.2018).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> свободный (дата обращения: 15.09.2018).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.09.2018).
4. Инфоурок [Электронный ресурс]: образовательный портал. — Режим доступа: <https://infourok.ru> - свободный (дата обращения: 15. 09.2018).

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Портал электронной библиотеки <http://www.ihtik.lib.ru>.
 2. Электронная библиотека студента «КнигаФонд» <http://knigafund.ru>
 3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
- 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. <http://www.vokrugsveta.ru/>
3. <http://www.nat-geo.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, а также компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

В компьютерном классе установлены средства LibreOffice: LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Base, LibreOffice Math.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), мультимедийные средств, аудио-видеоаппаратура, наглядные пособия.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

Объем аудиторных занятий всего ____ часов, в т.ч. Л ____ часов, ЛР ____ часов,
ПЗ (С) ____ часов ____ % - активных и интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

№ семестра	№ недели	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды аудиторных занятий	Формы проведения активных и интерактивных занятий (в часах)		Особенности проведения активных и интерактивных занятий (индивидуальные/в малых группах/групповые)
				формы	часы	
1	2	3	4	5		7
	1.		Л			
	2.		ЛР			
	3.		ПЗ/С			
	4.		Л			
	5.		ЛР			
	...		ПЗ С			
			ИТОГО за семестр			
	1.		Л			
	2.		ЛР			
	3.		ПЗ/С			
	4.		Л			
	5.		ЛР			
	...		ПЗ/С			
			ИТОГО за семестр			
	ИТОГО					

Примеры активных и интерактивных форм и методов проведения

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной

	теме.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Собеседование	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
2. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
3. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.

10 Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Естествознание» модулю (Землеведение)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Естествознание» модулю (Землеведение) для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли как планеты.	ОК-3 ПК-4 ПКВ-5	Экзамен
2.	Внутреннее строение Земли. Литосфера.		
3.	Основные рельефообразующие процессы.		
4.	Минералы и горные породы. Формы рельефа земной поверхности.		
5.	Гидросфера. Мировой океан.		
6.	Воды суши.		
7.	Атмосфера. Состав и строение атмосферы		
8.	Воздушные массы. Атмосферные		
9.	Биосфера. Природные зоны Земли.		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» (МОДУЛЬ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ)**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК- 3	способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать	
		1. Современные подходы к изучению природных явлений.	ОК-3 31
		2. Физико-географические характеристики Рязанской области.	ОК-3 31
		уметь	
		1. Анализировать экологические проблемы	ОК-3 У1
		2. устанавливать причинно-следственные связи	ОК-3 У2
		владеть	
1. Навыками самостоятельной работы с географическими картами	ОК-3 В1		
2. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.	ОК-2 В2		
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	знать	
		1. Правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением компонентов природы.	ПК-4 31
		2. Законы и закономерности природных явлений.	ПК-4 32
		уметь	
		1. Работать с определителями.	ПК-4 У1
		2. Умение проводить простейшие исследования в природе.	ПК-4 У2
		3. Оформлять результаты наблюдений за погодными показателями.	ПК-4 У3
владеть			
1. Навыками работы с компасом, термометром, барометром и другими приборами.	ПК-4 В1		
2. Навыками работы с картами.	ПК-4 В2		
ПКВ-5	способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать,	знать	
		1. Значение компонентов природы для жизни человека.	ПКВ-5 31
		2. О современном уровне научных представлений о строении Земли, геологических процессах, процессах формирования рельефа поверхности Земли, климатические закономерности, физические основы погодных явлений.	ПКВ-5 32
		уметь	
1. Применять знания по землеведению для формирования научного мировоззрения младших	ПКВ-5 У1		

	анализировать, обобщать	школьников.	
		2. Наблюдать за природными явлениями, анализировать и выделять существенные признаки.	ПКВ-5 У2
		владеть	
		1. Методами и методикой передачи знаний.	ПКВ-5 В1
		2. Навыками работы с образцами и коллекциями минералов.	ПКВ-5 В2

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Охарактеризуйте положение планеты Земля в Солнечной системе. Форму и размеры Земли.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
2	Расскажите об орбитальном и осевом движении Земли	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
3	Дайте характеристику понятиям горизонт, стороны горизонта. Методы определения основных направлений по Солнцу, компасу и природным объектам.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
4	Раскройте понятие масштаб карты. Перечислите виды масштаба. Расскажите об использовании масштаба в географии. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 В2, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
5	Раскройте понятия географические координаты, градусная сеть. Расскажите о географическом и магнитном меридианах.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 В1 В2, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
6	Раскройте понятия план и карта. Виды географических карт. Глобус.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 В2, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
7	Опишите внутреннее строение Земли.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
8	Расскажите о составе и строении земной коры. Платформы и геосинклинали. Причины землетрясений и вулканизма.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
9	Раскройте понятие рельеф. Охарактеризуйте геологические рельефообразующие процессы.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
10	Расскажите о внутренних (эндогенных) процессах рельефообразования.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
11	Опишите внешние (экзогенные) процессы рельефообразования. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3,

		ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
12	Расскажите о геотектурах и морфоструктурах Земли.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
13	Раскройте понятие минералы. Их физические характеристики: твердость, плотность, блеск, цвет и т.д.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У1 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
14	Приведите классификацию горных пород по происхождению.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У1 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
15	Опишите свойства осадочных горных пород. Приведите примеры осадочных пород.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У1 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
16	Дайте характеристику магматических пород. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У1 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
17	Дайте характеристику метаморфических горных пород. Приведите примеры	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У1 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
18	Горы как форма рельефа. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
19	Равнины как форма рельефа. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
20	Опишите рельеф дна Мирового океана.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
21	Раскройте понятие гидросфера. круговорот воды в природе.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
22	Опишите круговорот воды в природе.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 32 У2 У3, ПКВ5 31 325 У1 У2 В1
23	Охарактеризуйте мировой океан и его части.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
24	Океаны и моря. Типы морей. Расскажите классификацию островов по происхождению.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
25	Расскажите о физико-химических свойствах морской воды.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
26	Дайте характеристику вод в Мировом океане. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
27	Раскройте понятие подземные воды. Дайте классификацию по условиям залегания.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
28	Река. Перечислите части реки. Расскажите о питании, режиме и геологической работе рек.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3,

		ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
29	Озера. Дайте характеристику типов озер.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
30	Болота. Дайте характеристику типов болот.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
31	Раскройте понятие ледники. Типы оледенений.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
32	Опишите природные ресурсы океана. Их охрана.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
33	Дайте характеристику состава и строения атмосферы.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
34	Расскажите о нагревании атмосферы. Температурный градиент. Инверсия.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
35	Опишите планетарную схему атмосферного давления. Ветер и его образование. Муссоны и бризы.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
36	Вода в атмосфере. Раскройте понятия: абсолютная влажность, относительная влажность, дефицит влажности, точка росы, конденсация, сублимация. Дайте характеристику различным типам облаков.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
37	Раскройте понятие атмосферные осадки: типы, характер выпадения, количество осадков, географическое распределение количества осадков, коэффициент увлажнения.	ОК3 31 У1 В1 В2, ПК4 31 32 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
38	Раскройте понятие воздушные массы. Их типы и подтипы.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 32 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
39	Раскройте понятия атмосферные фронты. Приведите примеры погодных явлений в зоне прохождения атмосферных фронтов.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
40	Раскройте понятия циклон и антициклон. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
41	Раскройте понятия климат и погода. Прогноз погоды. Охарактеризуйте основные типы климата.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
42	Раскройте понятие биосфера.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
43	Почва, ее генезис и физический состав. Приведите примеры.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
44	Стратификация почв (почвенные горизонты).	ОК3 31 У1 У2 В1 В2,

	Приведите примеры.	ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
45	Опишите типы почв.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
46	Назовите природные зоны Земли и дайте их характеристику.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
47	Расскажите о строении и функциях географической оболочки Земли.	ОК3 31 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
48	Опишите географическое положение, рельеф и полезные ископаемые Рязанской области.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
49	Охарактеризуйте климат и водные ресурсы Рязанской области.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
50	Дайте характеристику почв, растительности и животного мира Рязанской области.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 31 У2 У3, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1

Практическое задание: номенклатура № 1

1. Прикаспийская низменность
2. Большой Водораздельный хребет
3. пролив Дрейка
4. Кольский п-ов
5. Красное море
6. Цейлон
7. Дарлинг
8. Титикака
9. Волга
10. Амур

Практическое задание: номенклатура № 2

1. Восточно-Европейская равнина
2. Оринокская низменность
3. Канарские о-ва
4. Баренцево море
5. Баб-эль-Мандебский пролив
6. Нил
7. Лена
8. Гурон
9. Каспийское море

Практическое задание :номенклатура № 3

1. Апеннины
2. плоскогорье Декан
3. Мексиканская низменность
4. Чукотское море
5. Аденский залив
6. Мадагаскар
7. озеро Гурон
8. Виктория
9. Инд

10. Парана

Практическое задание: номенклатура № 4

1. Скандинавские горы
2. Тибет
3. Кордильеры
4. Камчатка
5. Ла-Манш
6. п-ов Аляска
7. Аравийское море
8. р. Конго
9. озеро Онтарио
10. р. Замбези

Практическое задание: номенклатура № 5

1. Среднесибирское плоскогорье
2. горы Атлас
3. Патагонское плато
4. Средиземное море
5. Гибралтарский пролив
6. Японские о-ва
7. п-ов Сомали
8. Енисей
9. озеро Чад
10. Амазонка

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

на экзамене

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале. В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Естествознание» модуль (Землеведение) (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и

приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

3. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Естествознание» (модуль 3. с.) является формирование у студентов знаний и представлений об основных закономерностях растительного и животного мира; формирование теоретических компетенций по характеристике основных групп растений и животных.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВУЗА

4.1. Учебная дисциплина «Естествознание» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.10).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины школьного курса: «Ботаника», «Зоология».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Методика преподавания предмета «Окружающий мир», Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-3	способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Законы и закономерности природных явлений, особенности строения растений и животных, а также роль человека в природе.	Устанавливать причинно-следственные связи. Применять естественнонаучные знания на практике.	Навыками самостоятельной работы с определителями и атласами. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.
2.	ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Основные принципы экологической систематики. Правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением растительного и животного мира.	Работать с определителями. Ставить простейшие опыты над растениями и животными. Оформлять результаты наблюдений за растениями и животными.	Навыком определения растений и животных, а также составлять их описание. Навыками работы с образцами, коллекциями, а также с микроскопом, лупой и др. приборами.

3.	ПКВ -5	<p>способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать, анализировать, обобщать</p>	<p>Анатомию и морфологию растений и животных. Физиологию растений и животных.</p>	<p>Применять знания по ботанике, зоологии с основами экологии для формирования научного мировоззрения младших школьников. Наблюдать за растениями, животными и природными явлениями, а также анализировать и выделять существенные признаки.</p>	<p>Навыками работы по изучению строения растений и животных. Навыками вести наблюдения за растениями и животными.</p>
----	--------	--	---	--	---

2.5. Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Естествознание					
Целями освоения учебной дисциплины «Естествознание» является формирование у студентов знаний и представлений об основных закономерностях растительного и животного мира; формирование теоретических компетенций по характеристике основных групп растений и животных.					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИН	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	Способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать законы и закономерности природных явлений, особенности строения растений и животных, а также роль человека в природе. Уметь устанавливать причинно-следственные связи. Применять естественнонаучные знания на практике. Владеть навыками самостоятельной работы с определителями и атласами. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	ПОРОГОВЫЙ Знать законы и закономерности природных явлений, особенности строения растений и животных, а также роль человека в природе. Способен получать информацию, анализировать и обобщать ее; ПОВЫШЕННЫЙ Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области естествознания.
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИН	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Знать основные принципы экологической систематики. Правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением растительного и животного мира. Уметь работать с определителями. Ставить простейшие опыты над растениями и животными. Оформлять результаты наблюдений за растениями и животными. Владеть навыком определения растений и животных, а также составлять их описание. Навыками работы с образцами, коллекциями, а также с микроскопом, лупой и др. приборами.	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	ПОРОГОВЫЙ Знать правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением растительного и животного мира. ПОВЫШЕННЫЙ. Способен работать с определителями. Ставить простейшие опыты над растениями и животными. Оформлять результаты наблюдений за растениями и животными. Владеть навыком определения растений и животных, а также составлять их описание. Навыками работы с образцами, коллекциями, а также с микроскопом, лупой и др. приборами. Высокий уровень применения педагогических технологий в профессиональной деятельности.

ПКВ -5	Способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать, анализировать, обобщать	<p>Знать анатомию и морфологию растений и животных.</p> <p>Физиологию растений и животных.</p> <p>Уметь применять знания по ботанике, зоологии с основами экологии для формирования научного мировоззрения младших школьников.</p> <p>Наблюдать за растениями, животными и природными явлениями, а также анализировать и выделять существенные признаки.</p> <p>Владеть навыками работы по изучению строения растений и животных.</p> <p>Навыками вести наблюдения за растениями и животными.</p>	Лекции, практические занятия	Реферат, тестирование, экзамен	<p>ПОРОГОВЫЙ Способен наблюдать за растениями, животными и природными явлениями, а также анализировать и выделять существенные признаки.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Высокий уровень применения педагогических технологий в профессиональной деятельности. Способен применять знания по ботанике, зоологии с основами экологии для формирования научного мировоззрения младших школьников.</p>
-----------	---	--	------------------------------	--------------------------------	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Курс №1
			часов
1		2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		18	18
В том числе:			
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)		189	189
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>		189	189
Курсовая работа	КР	-	-
Другие виды СРС:			
Подготовка к устному собеседованию по теоретическим		91	91
Подготовка к тестированию знаний фактического материала		63	63
Подготовка к защите рефератов		35	35
<i>СРС в период сессии</i>		-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), экзамен (Э)	9	9
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	216	216
	зач. ед.	6	6

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения.	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения. История развития ботанической науки. Разделы ботаники, связь с другими науками.
	2	Клетки и ткани растений.	Строение растительной клетки. Поступление веществ в клетку. Размножение клетки. Пластиды клетки и их роль. Понятие о растительной ткани. Типы растительных тканей. Функции и строение образовательной, проводящей, механической, выделительной ткани.
	3	Основы органографии.	Понятие о вегетативных и генеративных органах.
	4	Корень и его функции.	Морфология, анатомия, видоизменения корня. Бактериориза и микориза.
	5	Стебель и его функции.	Морфология стебля. Почки и их виды, расположение. Ветвление стебля. Анатомия стебля двудольных и однодольных растений, травянистых и древесных растений. Передвижение веществ по стеблю. Подземные и надземные видоизменения стебля.
	6.	Лист и его функция.	Морфология листа, метаморфозы листьев. Анатомия листа, фотосинтез, газообмен, транспирация. Листопад.
	7.	Генеративные органы. Цветок и его морфология. Соцветия и их биологическое значение.	Процессы опыления и оплодотворения. Типы опыления. Двойное оплодотворение и его биологический смысл. Формирование зародыша, развитие семени и образование плода. Классификация плодов и их распространение. Условия прорастания семян.
	8.	Систематика растений.	Развитие растений в геологической истории Земли. Факторы внешней среды в процессе эволюции растений. Деление растений на низшие и высшие. Система растений, таксономические единицы. Филогенетическая классификация растений.
	9.	Низшие растения. Общая характеристика.	Бактерии, водоросли, грибы, лишайники. Их строение, размножение, классификация, значение в природе и для человека.

10.	Высшие растения.	Общая характеристика. Споровые растения. Мохообразные, их характеристика и значение в природе и для человека. Папоротникообразные, их характеристика, значение в геологической истории Земли и на современном этапе развития природы. Покрытосеменные (цветковые) растения. Значение цветковых в современном растительном покрове Земли. Двудольные и однодольные цветковые растения. Характеристика некоторых распространенных семейств покрытосеменных (лютиковые, розоцветные, бобовые, зонтичные, крестоцветные, гречишные, губоцветные, пасленовые, сложноцветные, березовые, лилейные, злаковые).
11.	Зоология с основами экологии.	Зоология с основами экологии. Ее задачи, связь с другими биологическими дисциплинами. Наука о животных. Таксономические единицы, используемые в биологии. Значение курса зоологии в подготовке учителя начальной школы. Характеристика подцарства одноклеточных животных и их классификация. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые. Многообразие саркодовых: пресноводные и морские раковинные корненожки. Их значение в образовании осадочных пород. Патогенные саркодовые. <i>Класс Жгутиковые.</i> Характерные признаки класса на примере эвглени зеленой. Патогенные и паразитические жгутиковые. <i>Тип Инфузории.</i> Характерные признаки класса на примере инфузории – туфельки.
12.	Подцарство многоклеточных животных.	<i>Тип Кишечнополостные.</i> Общая характеристика типа на примере гидроидного полипа. Дифференцировка клеток и тканей. Радиальная симметрия. Многообразие и распространение кишечнополостных. <i>Тип Плоские черви.</i> Общая характеристика. Трехслойность. Кожно-мускульный мешок. Билатеральная симметрия. <i>Класс Ленточные черви.</i> Приспособленность к паразитизму у человека свиного и бычьего цепня. Цикл развития. Понятие об актике заражения. Другие паразиты человека и животных. Основное и промежуточное хозяине. Пути заражения и профилактика заражения. Другие паразиты человека и животных. <i>Тип Круглые черви.</i> Общая характеристика типа на примере строения аскариды. Приспособленность к паразитизму. Пути заражения человека. Острица. Гельминтозы у детей и профилактика заражения.
13.	Тип Кольчатые черви.	Общая характеристика типа. Строение и жизнедеятельность дождевого червя в связи с образом жизни. Прогрессивные черты кольчатых червей на примере дождевого червя. Значение дождевого червя в почвообразовании и биоценозе.

14.	Тип Моллюски.	<p>Общая характеристика. <i>Класс Брюхоногие.</i> Образ жизни, строение, размножение на примере большого прудовика. Другие водные и наземные брюхоногие моллюски. Их биология и значение в природе и для человека. <i>Класс Двустворчатые.</i> Особенности строения, размножения и биология беззубки. Другие пресноводные и морские двустворчатые моллюски. Их биология и значение в природе. Разведение и промысел. <i>Класс Головоногие.</i> Представители, их биология. Промысловое значение.</p>
15.	Тип Членистоногие.	<p>Общая характеристика типа. Прогрессивные черты организации. Приспособленность к разнообразным условиям среды обитания. <i>Класс Ракообразные.</i> Речной рак. Особенности строения, размножения и биологии в связи с водным образом жизни. Морские ракообразные. Их промысел. Низшие ракообразные: дафнии, циклопы. Значение их в биоценозе. <i>Класс Паукообразные.</i> Пауки, особенности их строения и жизнедеятельности как наземных членистоногих. Распространение и образ жизни, значение в природе. <i>Отряд Клещи.</i> Распространение, образ жизни. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний человека и животных. Клещи – вредители с/х растений. <i>Отряд Скорпионы.</i> Распространение, образ жизни.</p>
16.	Класс Насекомые.	<p>Распространение, особенности покровов и роста. Питание и типы ротовых аппаратов. Разнообразие конечностей. Особенности строения, размножения. Партеогенез. Насекомые с неполным и полным циклом превращением. Основные отряды. Экологические группы животных.</p>
17.	Тип Хордовые.	<p>Общая характеристика типа. Их классификация. Подтип Бесчерепные. На примере ланцетника. Подтип Позвоночные (черепные). Прогрессивные черты строения, распространение и многообразие. Надкласс Рыбы. Характеристика строения, образа жизни, размножения на примере костных рыб. Систематика рыб. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы и отряд Скаты. Приспособленность их к образу жизни и особенности строения. Представители и распространение. Класс Костные рыбы. Подкласс Хрящекостные. Особенности строения на примере отряда осетровые. Представители и распространение, разведение осетровых рыб. Подкласс Лучеперые. Надотряд костистые рыбы. Важнейшие отряды. Забота о потомстве. Хозяйственное значение рыб. Рыбный промысел. Разведение и акклиматизация рыб. Охрана рыб. Подкласс Кистеперые. Характеристика их как предков земноводных.</p>

18.	Класс Земноводные.	Общая характеристика земноводных в связи с земноводным образом жизни. Происхождение земноводных. Отряды земноводных: бесхвостые, безногие, хвостатые. Экологические группы земноводных. Биология питания, размножения, развитие. Земноводные Рязанской области.
19.	Класс Пресмыкающиеся.	Общая характеристика класса в связи с наземным образом жизни. Размножение и развитие. Понятие о зародышевых оболочках и их функции. Происхождение пресмыкающихся. Древние представители. Отряды: Чешуйчатые, Черепахи, Крокодилы. Экологические группы пресмыкающихся. Значение в природе и медицине. Охрана пресмыкающихся. Пресмыкающиеся в рязанской области.
20.	Класс Птицы.	Общая характеристика класса. приспособленность к полету во внешнем и внутреннем строении. Происхождение птиц. Размножение, строение и развитие яйца. Птицы выводковые и гнездовые. Забота о потомстве. Основные отряды. Отряды птиц: Кулики, Длиннокрылые, Воробьиные. Экологические группы птиц. Оседлые птицы.
21.	Класс Млекопитающие (звери).	Общая характеристика как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Особенности размножения и развития. Забота о потомстве. Экологические группы млекопитающих. Экология и биология зверей. Практическое значение млекопитающих. Домашние млекопитающие. Пушное звероводство. Реаклиматизация и акклиматизация. Охрана млекопитающих. Роль заповедников и заказников в сохранении и увеличение видового многообразия. Млекопитающие Рязанской области.

4.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	1	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения.	-	-	-	9	9	Защита рефератов. Собеседование.
	2	Клетки и ткани растений.	1	-	-	9	10	Защита рефератов. Собеседование.
	3	Основы органогенеза. Корень и его функции.	-	-	1	9	10	Защита рефератов. Собеседование.
	4	Стебель и его функции.	1	-	-	9	10	Защита рефератов. Собеседование.
	5	Лист и его функция.	-	-	1	9	10	Собеседование. Тестирование.
	6	Генеративные органы. Цветок и его морфология. Соцветия и их биологическое значение.	1	-	-	8	9	Собеседование.
	7	Плод и семя. Систематика растений.	-	-	1	10	11	Защита рефератов Собеседование.
	8	Низшие растения. Общая характеристика.	-	-	1	8	9	Тестирование.
	9	Высшие споровые растения: мохообразные, папоротникообразные.	-	-	1	10	11	Собеседование. Реферат.
	10.	Высшие растения семенные растения: голосеменные, покрытосеменные. Основные группы	1	-	-	8	9	Тестирование,

	голосеменных растений. Семейства - покрытосеменных.						
11.	Предмет и задачи зоологии с основами экологии. Простейшие.	-	-	-	8	8	Защита рефератов.
12.	Подцарство многоклеточных животных. Кишечнополостные. Тип кольчатые черви.	1	-		13	14	Защита рефератов. Собеседование.
13.	Тип Моллюски	-	-	1	9	10	Защита рефератов. Собеседование.
14.	Тип Членистоногие.	1	-	-	9	10	Собеседование. Защита рефератов.
15.	Класс Насекомые.	-	-	1	11	12	Собеседование. Тестирование.
16.	Тип Хордовые.	-	-	1	8	9	Собеседование.
17.	Класс Земноводные.	-	-	1	7	8	Тестирование.
18.	Класс Пресмыкающиеся.	1	-	-	8	9	Защита рефератов. Тестирование.
19.	Класс Птицы.	-	-	1	9	10	Собеседование. Тестирование.
20.	Класс Млекопитающие (звери).	1	-	-	9	10	Собеседование Тестирование.
21.	Охрана животных и растений Рязанской области.	-	-	-	9	9	Собеседование. Тестирование.
	ЭКЗАМЕН					9	
	ИТОГО курс	8	-	10	189	216	Экзамен (9 часов)
	ИТОГО	8	-	10	189	216	216 часов/6 з.е.

4.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

4.4. Примерная тематика курсовых работ не предусмотрена.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1 Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам Подготовка к защите рефератов презентаций	6 3
	2	Клетки и ткани растений.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов	6 3
	3	Основы органографии. Корень и его функции.	. Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	6 3
	4	Стебель и его функции.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	6 3
	5	Лист и его функция.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию.	3 6
	6	Генеративные органы. Цветок и его морфология. Соцветия и их биологическое значение.	Подготовка к устному собеседованию.	8
	7	Систематика растений.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	7 3
	8	Низшие растения. Общая характеристика.	Подготовка к тестированию знаний фактического материала.	8
	9.	Высшие споровые растения: мохообразные, папоротникообразные.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	7 3
	10.	Высшие растения семенные растения: голосеменные, покрытосеменные. Основные группы голосеменных растений. Семейства покрытосеменных.	Подготовка к тестированию знаний фактического материала	8
	11.	Предмет и задачи зоологии с основами экологии. Простейшие.	Подготовка к защите рефератов.	8

12.	Подцарство многоклеточных животных. Кишечнополостные. Тип кольчатые черви.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	8 5
13.	Тип Моллюски	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	7 2
14.	Тип Членистоногие.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к защите рефератов.	8 1
15.	Класс Насекомые.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала	5 6
16.	Тип Хордовые.	Подготовка к устному собеседованию.	8
17.	Класс Земноводные.	Подготовка к тестированию знаний фактического материала	7
18.	Класс Пресмыкающиеся.	Подготовка к защите рефератов. Подготовка к тестированию знаний фактического материала	1 7
19.	Класс Птицы.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала	2 7
20.	Класс Млекопитающие (звери).	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала	2 7
21.	Охрана животных и растений Рязанской области.	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам. Подготовка к тестированию знаний фактического материала.	2 7
	ИТОГО:		189

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы учащихся по дисциплине (модулю):

1. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. М.: «Просвещение», 1990 г.
2. Григоренко В.Н. Ботаника с основами экологии. Рязань, 1999 г.

3.3.1. Примерные темы рефератов:

1. Окский биосферный заповедник.
2. Формирование экологической культуры в школе.
3. Редкие и исчезающие виды животных и растений Рязанской области.
4. Редкие и исчезающие виды животных и растений России.
5. Охрана природы в России.
6. Экологическое образование в России.
7. Экологические проблемы Рязанской области.

4.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 **Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств** (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Жохова Е.В., Скляревская Н.В БОТАНИКА 2-е изд., испр. и доп. [Электронный ресурс]. Учебное пособие для вузов. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/botanika-421648 (дата обращения 20.04.18)	1-10	1	ЭБС	
2.	Турицин, В.С. Зоология : учебное пособие / В.С. Турицин ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт- Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - Ч. 1. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123 (дата обращения 15.08.2018).	11-21	1	ЭБС	

5.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Проверочные задания по зоологии : по курсу « Зоология беспозвоночных » : учебно-методическое пособие / А.И. Бокова, С.А. Фирсова, К.В. Макаров и др. - Москва : Прометей, 2012. - Ч. 1. Беспозвоночные животные. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2325-2 ; То же	11-21	1	ЭБС	

	[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240135 (дата обращения 15.08.2018).				
2.	Суворова, С. А. Опытническая работа школьников с растениями : [Электронный ресурс]. Учебное пособие / С. А. Суворова, К. И. Дагаргулия ; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2006. - 156 с. Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/764 (дата обращения 15.08.2018).	1-10	1	ЭБС	
3.	Ботанический атлас / ред. Б.К. Шишкина. - Москва ; Ленинград : Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963. - 497 с. - ISBN 978-5-4458-5204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222286 (дата обращения 15.08.2018).	1-10	1	ЭБС	
4.	Иванчева, Е. Ю. Обзор современного состояния видов рыб, занесенных в Красную книгу Рязанской области [Электронный ресурс] / Е. Ю. Иванчева, В. П. Иванчев // Мониторинг редких видов животных и растений и среды их обитания в Рязанской области. - Рязань: НП "Голос губернии", 2008. - С. 7-25. - Библиогр.: с. 22-25. — Режим доступа http://library.rsu.edu.ru (дата обращения 15.08.2018).	11-21	1	ЭБС	
5	Зоология. Беспозвоночные животные : программа учебно-полевой практики [Электронный ресурс] / сост. С. И. Ананьева ; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2007. - 20 с. – Режим доступа: http://hdl.handle.net/123456789/489 (дата обращения 15.08.2018).	11-21	1	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

5. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения/Ряз. гос. ун-т.-Рязань. - Доступ, после регистрации из сети РГУ им. С. А. Есенина, из любой точки, имеющий доступ к Интернету. – Режим доступа: <https://www.e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2>. (дата обращения:25.08.2018)
6. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. — Доступ к полным текстам по паролю. Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.08.2018).
7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ud_red (дата обращения: 15.08.2018).
8. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2018)

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> свободный (дата обращения: 15.08.2018).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> свободный (дата обращения: 15.08.2018).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.08.2018).
4. Инфоурок [Электронный ресурс]: образовательный портал. — Режим доступа: <https://infourok.ru> - свободный (дата обращения: 15. 08.2018).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, а также компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор,

ноутбук, переносной экран.

6.4. Требования к специализированному оборудованию:

Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), мультимедийные средств, аудио-видеоаппаратура, наглядные пособия.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Собеседование	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ:

1. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.

2. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
3. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.

10 Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Естествознание» (модулю БОТАНИКА, ЗООЛОГИЯ)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Естествознание» (модулю Ботаника, Зоология) для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения.	ОК-3, ПКВ-5, ПК-4,	Экзамен
2.	Клетки и ткани растений.		
3.	Основы органографии. Корень и его функции.		
4.	Стебель и его функции.		
5.	Лист и его функция.		
6.	Генеративные органы. Цветок и его морфология. Соцветия и их биологическое значение.		
7.	Систематика растений.		
8.	Низшие растения. Общая характеристика.		
9.	Высшие споровые растения: мохообразные, папоротникообразные.		
10.	Высшие растения семенные растения: голосеменные, покрытосеменные.		
11.	Предмет и задачи зоологии с основами экологии. Простейшие.		
12.	Подцарство многоклеточных животных. Кишечнополостные. Тип кольчатые черви		
13.	Тип Моллюски		
14.	Тип Членистоногие.		
15.	Класс Насекомые.		
16.	Тип Хордовые.		
17.	Класс Земноводные.		
18.	Класс Пресмыкающиеся.		
19.	Класс Птицы.		
20.	Класс Млекопитающие (звери).		
21.	Охрана животных и растений Рязанской области.		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» (модулю Ботаника, Зоология)**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	Способность использовать естественно-научные знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать	
		1. Законы и закономерности природных явлений	ОК-3 31
		2. особенности строения растений и животных	ОК-3 32
		3. роль человека в природе.	ОК-3 33
		уметь	
		1. Устанавливать причинно-следственные связи.	ОК-3 У1
		2. Применять естественнонаучные знания на практике.	ОК-3 У2
		владеть	
		1. Навыками самостоятельной работы с определителями и атласами.	ОК-3 В1
		2. Навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания.	ОК-2 В2
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	знать	
		1. Основные принципы экологической систематики.	ПК-4 31
		2. Правила организации и проведения наблюдений, опытов и практических работ, связанных с изучением растительного и животного мира.	ПК-4 32
		уметь	
		1. Работать с определителями.	ПК-4 У1
		2. Ставить простейшие опыты над растениями и животными.	ПК-4 У2
		3. Оформлять результаты наблюдений за растениями и животными.	ПК-4 У3
		владеть	
		1. Навыком определения растений и животных, а также составлять их описание.	ПК-4 В1
		2. Навыками работы с образцами, коллекциями, а также с микроскопом, лупой и др. приборами.	
ПКВ-5	Способность применять знание теоретических основ и технологий начального естественно-научного образования, понимать значение экологии в современном мире, соблюдать и пропагандировать основные принципы защиты окружающей среды, формировать предпосылки научного мировоззрения младших школьников, развивать их умение наблюдать, анализировать, обобщать	знать	
		1. Анатомию и морфологию растений и животных.	ПКВ-5 31
		2. Физиологию растений и животных.	ПКВ-5 32
		уметь	
		1. Применять знания по ботанике, зоологии с основами экологии для формирования научного мировоззрения младших школьников.	ПКВ-5 У1
		2. Наблюдать за растениями, животными и природными явлениями, а также анализировать и выделять существенные признаки.	ПКВ-5 У2
		владеть	
		1. Навыками работы по изучению строения растений, животных.	ПКВ-5 В1
		2. Навыками вести наблюдения за растениями и животными.	ПКВ-5 В2

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Ботаника как раздел биологии и объекты ее изучения. Расскажите о значении растений в природе и жизни человека.	ОК3 31 32 33 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
2	Расскажите о строении растительной клетки.	ОК 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
3	Дайте характеристику типам растительной ткани.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
4	Дайте характеристику морфологии корня.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
5	Изобразите схематически и объясните анатомическое строение корня.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
6	Расскажите о видоизменениях корня. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
7	Раскройте понятия бактериориза и микориза.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
8	Расскажите о строении и функциях побега.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
9	Типология растительных почек. Дайте общую характеристику.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
10	Дайте характеристику проводящих тканей растения.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
11	Плазмолиз и деплазмолиз. Расскажите об условиях возникновения этих процессов.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
12	Перечислите видоизменения побега. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
13	Охарактеризуйте жизненные формы растений.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
14	Сравните внутреннее строение стебля однодольных и двудольных растений, выделите различия.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
15	Опишите морфологическое строение листа.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 32 У2 У3 В1,

		ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
16	Изобразите схематически внутреннее строение листа и дайте его характеристику.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
17	Дайте характеристику морфологического строения цветка.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 32 У1 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
18	Раскройте понятие андроцей.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
19	Раскройте понятие гинецей.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
20	Расскажите о процессе двойного оплодотворения и его биологическом значении.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
21	Соцветия и их типы. Расскажите о биологическом значении соцветий.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
22	Раскройте механизм опыления и оплодотворения. Назовите способы опыления растений.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
23	Классификация плодов. Назовите приспособления и способы распространения семян и плодов.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
24	Сравните строение семян однодольных и двудольных растений.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
25	Сравните и выделите сходства и различия папоротникообразных и мохообразных.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
26	Расскажите о строении бактерий.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
27	Расскажите о строении зеленых водорослей. Способы размножения.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
28	Расскажите о строении грибов, их положение в растительном мире, значение в природе и хозяйстве человека.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2, ПК4 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
29	Лишайники. Опишите строение и разнообразие. Чем отличаются лишайники от мхов.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
30	Сфагновые мхи. Их роль в торфообразовании. Расскажите об особенностях строения мха сфагнума.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
31	Расскажите об особенностях строения и размножения папоротникообразных. Назовите представителей.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
32	Дайте характеристику отдела голосеменных растений. Хвойные растения и их характеристика (на	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1,

	примере сосны обыкновенной).	ПКВ5 31 У1 У2 В1
33	Дайте характеристику класса двудольные растения. Семейство крестоцветные. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
34	Дайте характеристику класса однодольные растения. Семейство злаковые. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
35	Охарактеризуйте растительный покров Рязанской области.	ОК3 31 32 33 У1 У2 В2 ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
36	Расскажите об амёбе, ее строении и биологических особенностях. Раковинные корненожки, их значение в образовании осадочных пород.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
37	Опишите строение и биологические особенности эвглены зеленой. Паразитические простейшие	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
38	Охарактеризуйте инфузорию-туфельку как наиболее высокоорганизованное животное среди простейших.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
39	Опишите строение и биологические особенности аскариды. Пути заражения человека. Острицы. Гельминтозы у детей и их профилактика.	ОК3 31 32 33 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
40	Строение и биологические особенности свиного цепня. Расскажите о путях заражения паразитическими ленточными червями, меры борьбы и профилактика.	ОК3 31 32 33 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
41	Кольчатые черви как наиболее высокоорганизованные. Опишите строение дождевого червя, его биологические особенности, значение в почвообразовании.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
42	Строение и биологические особенности двустворчатых моллюсков на примере беззубки (перловицы). Сравните их с брюхоногими моллюсками и отметьте черты сходства в строении. Другие моллюски, их промысловое значение.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
43	Расскажите о строении речного рака. Отметьте черты приспособленности ракообразных как первичноводных членистоногих. Другие ракообразные. Промысел и значение ракообразных.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
44	Дайте общую характеристику паукообразных. Внешнее и внутреннее строение пауков.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
45	Дайте общую характеристику класса насекомых как высших членистоногих. Особенности организации насекомых. Значение насекомых в природе, использование человеком.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
46	Опишите внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1,

		ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
47	Дайте характеристику отрядов насекомых с неполным превращением: стрекозы и прямокрылые.	ОК3 31 32 У1 У2 В1 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
48	Дайте характеристику отрядов насекомых с полным превращением: перепончатокрылые и чешуекрылые.	ОК3 31 32 У1 У2 В2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
49	Дайте характеристику отряда жесткокрылые насекомые.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
50	Дайте характеристику внешнего и внутреннего строения костистых рыб в связи с водным образом жизни.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
51	Дайте характеристику отряда карпообразные рыбы.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
52	Сравните, что общего между амёбой, эвгленой зеленой и инфузорией – туфелькой. Почему они относятся к простейшим.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
53	Дайте общую характеристику класса земноводные: отряд хвостатые, отряд бесхвостые и отряд безногие. Назовите земноводных Рязанской области.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
54	Дайте общую характеристику земноводных как первых наземных животных.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
55	Общая характеристика и основные черты строения рептилий в связи с выходом на сушу.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
56	Дайте общую характеристику и перечислите основные черты строения рептилий в связи с выходом на сушу.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
58	Дайте характеристику отряда чешуйчатые рептилии.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
59	Назовите особенности внешнего строения птиц в связи с приспособленностью к полету. Строение и развитие яйца.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1 В2
60	Дайте характеристику внешнего строения птиц. Строение и виды перьев. Линька птиц и терморегуляция.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1 В2
61	Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве, птицы выводковые и гнездовые. Годовой цикл в жизни птиц. Охрана птиц. Назовите птиц Рязанской области.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 31 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
62	Назовите прогрессивные черты анатомического строения млекопитающих.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
63	Дайте характеристику отрядов птиц: куриные и воробьиные.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1

	Дайте характеристику отрядов птиц: дневные хищники и совы.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 32 У1 У2 В1
65	Дайте характеристику внешнего и внутреннего строения млекопитающих.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
66	Дайте характеристику отряда ластоногие млекопитающие.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
67	Дайте характеристику отряда млекопитающих непарнокопытных. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
68	Дайте характеристику отряд парнокопытные млекопитающие. Приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
69	Отряд хищные млекопитающие. Дайте общую характеристику, приведите примеры.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1
70	Дайте характеристику отряда грызуны.	ОК3 31 32 У1 У2 В2, ПК4 32 У2 У3 В1, ПКВ5 31 У1 У2 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

на экзамене

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале. В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Естествознание» модуль (Ботаника, Зоология) (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов

и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.