

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И  
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**бакалавриат**

Направление подготовки: **06.03.01 - Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Биоинженерия и биотехнология**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **биологии и методики её преподавания**

Рязань 2020

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности» являются формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по освоению методов организации и проведения научных исследований и проектов.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

**2.1.** Учебная дисциплина «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности» относится к базовой части Блока 1.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие учебные дисциплины:

- Экология и рациональное природопользование
- Природа Рязанской области
- Гидробиология

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Методы биологических исследований животных.
- Методы биологических исследований растений.

**2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

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

№ п/п	Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1.	<b>ОК-7</b>	«способностью к самоорганизации и самообразованию»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические приемы организации самообразования.</li> <li>2. Приемы рациональной организации своей деятельности.</li> <li>3. Сущность и область применения современных методов исследования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировать свою деятельность при организации научных исследований и проектов.</li> <li>2. Самостоятельно искать и анализировать научную биологическую информацию.</li> <li>3. Составлять картотеку научных статей.</li> <li>4. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальное исследование..</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологическими методами анализа и синтеза, сравнения.</li> <li>2. Написания научно-исследовательских работ и проектов.</li> <li>3. Навыками защиты научно-исследовательских работ и проектов.</li> <li>4. Приемами организации самостоятельной работы.</li> </ol>
2.	<b>ОПК-1</b>	«способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных техно-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные поисковые системы Интернет.</li> <li>2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты проектов и исследовательских работ.</li> <li>3. Приемы поиска и отбо-</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя информационно-коммуникационные технологии и библиографические ресурсы, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую биологическую информацию, организовывать,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов.</li> <li>2. Использование компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.</li> </ol>

		логий и с учетом основных требований информационной безопасности»	ра информации в библиотеке.	преобразовывать, сохранять и передавать ее. 2. Работать с научно-популярной литературой, справочниками. 3. Создавать презентации для защиты проектов и исследовательских работ.	3. Создания презентаций, подготовки сообщений, докладов, рефератов.
3.	<b>ПК-4</b>	«способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, ... лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов»	1. Основные методы научного познания. 2. Современные способы обработки результатов исследования. 3. Основные приемы составления научно-исследовательских и научно-технических отчетов.	1. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования. 2. Работать с учебной и научной литературой. 3. Представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в виде графиков, таблиц и текстовых отчетов. 3. Правильно интерпретировать полученные результаты. 4. Оформить научно-исследовательскую работу.	1. Проведения научных исследований и проектов. 2. Методикой написания тезисов, аннотаций, литературного обзора. 3. Методами обработки, анализа полевой, лабораторной биологической информации. 4. Техникой составления научных отчетов.

## 2.5. Карта компетенции дисциплины

<b>Карта компетенций дисциплины</b>	
<b>«Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»</b>	
Цель	формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных ком-

петенций по освоению методов организации и проведения научных исследований и проектов.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

**Общекультурные компетенции:**

Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические приемы организации самообразования.</li> <li>2. Приемы рациональной организации своей деятельности.</li> <li>3. Сущность и область применения современных методов исследования.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировать свою деятельность при организации научных исследований и проектов.</li> <li>2. Самостоятельно искать и анализировать научную биологическую информацию.</li> <li>3. Составлять картотеку научных статей.</li> <li>4. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальное исследование.</li> </ol> <p><b>Владеть (навыками):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологическими метода-</li> </ol>	<p>Лекции, практические работы, электронная презентация</p> <p>Резюме темы</p> <p>Защита проекта.</p> <p>Работа в группах</p>	<p>Собеседование, индивидуальные и групповые задания, групповые творческие проекты, тестирование. Коллоквиум.</p> <p>Зачет.</p>	<p><b><u>Пороговый:</u></b></p> <p>Знать методические приемы организации самообразования. Приемы рациональной организации своей деятельности. Сущность и область применения современных методов исследования</p> <p>Уметь самостоятельно искать и анализировать научную биологическую информацию; составлять картотеку научных статей; грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу.</p> <p><b><u>Повышенный:</u></b></p> <p>Уметь планировать свою деятельность при организации научных исследований и проектов.</p> <p>Владеть биологически-</p>

		ми анализа и синтеза, сравнения. 2. Написания научно-исследовательских работ и проектов. 3. Навыками защиты научно-исследовательских работ и проектов. 4. Приемами организации самостоятельной работы.			ми методами анализа и синтеза, сравнения. Написания научно-исследовательских работ и проектов. Навыками защиты научно-исследовательских работ и проектов. Приемами организации самостоятельной работы.
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>					
<b>Компетенции</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Уровни освоения компетенции</b>
<b>Индекс</b>	<b>Формулировка</b>				
<b>ОПК-1</b>	«способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	<b>Знать:</b> 1. Основные поисковые системы Интернет. 2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты проектов и исследовательских работ. 3. Приемы поиска и отбора информации в библиотеке. <b>Уметь:</b> 1. Используя информационно-коммуникационные технологии и библиографические ресурсы, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходи-	Лекции, практические работы, электронная презентация Резюме темы Защита проекта. Работа в группах	Собеседование, индивидуальные и групповые задания, групповые творческие проекты, тестирование. Коллоквиум. Зачет.	<b><u>Пороговый:</u></b> знать основные поисковые системы Интернет. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты проектов и исследовательских работ. Приемы поиска и отбора информации в библиотеке. Уметь создавать презентации для защиты проектов и исследовательских работ. Владеть навыками создания презентаций,

		<p>мую биологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p> <p>2. Работать с научно-популярной литературой, справочниками.</p> <p>3. Создавать презентации для защиты проектов и исследовательских работ.</p> <p><b>Владеть (навыками):</b></p> <p>1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов.</p> <p>2. Использования компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.</p> <p>2. Создания презентаций, подготовки сообщений, докладов, рефератов.</p>			<p>подготовки сообщений, докладов, рефератов.</p> <p><b><u>Повышенный:</u></b></p> <p>Уметь используя информационно-коммуникационные технологии и библиографические ресурсы, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую биологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, работать с научно-популярной литературой, справочниками.</p> <p>Владеть навыками использования мультимедийных и Интернет ресурсов, компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.</p>
<b>Профессиональные компетенции:</b>					
<b>Компетенции</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Уровни освоения компетенции</b>
<b>Индекс</b>	<b>Формулировка</b>				
<b>ПК-4</b>	«способностью применять современные методы обработки, анализа и	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. Основные методы научного познания.</p> <p>2. Современные способы</p>	Лекции, практические работы, электронная презентация	Собеседование, индивидуальные и групповые задания, групповые творческие про-	<p><b><u>Пороговый:</u></b></p> <p>Знать основные методы научного познания.</p> <p>Современные методы</p>

	<p>синтеза полевой, ... лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов»</p>	<p>обработки результатов исследования.</p> <p>3. Основные приемы составления научно-исследовательских и научно-технических отчетов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования.</li> <li>2. Работать с учебной и научной литературой.</li> <li>3. Представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в виде графиков, таблиц и текстовых отчетов.</li> <li>4. Правильно интерпретировать полученные результаты.</li> <li>5. Оформить научно-исследовательскую работу.</li> </ol> <p><b>Владеть (навыками):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведения научных исследований и проектов.</li> <li>2. Методикой написания тезисов, аннотаций, литературного обзора.</li> </ol>	<p>Резюме темы Защита проекта. Работа в группах</p>	<p>екты, тестирование. Коллоквиум. Зачет.</p>	<p>обработки, анализа и синтеза полевой, лабораторной биологической информации.</p> <p>Основные приемы составления научно-исследовательских и научно-технических отчетов.</p> <p>Уметь грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования.</p> <p>Владеть методологией проведения научных исследований и проектов.</p> <p><b><u>Повышенный:</u></b></p> <p>Уметь работать с учебной и научной литературой; правильно интерпретировать полученные результаты; грамотно и квалифицированно оформить научно-исследовательскую работу.</p>
--	---	--	---	---	---



		<p>3. Методами обработки, анализа полевой, лабораторной биологической информации.</p> <p>4. Техникой составления научных отчетов.</p>			<p>Владеть методикой написания тезисов, аннотаций, литературного обзора; методами обработки, анализа полевой, лабораторной биологической информации; техникой составления научных отчетов.</p>
--	--	---	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
		часов	часов	часов	часов
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	18	18	-	-	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36	36	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
<b>2. Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-	-	-
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре</i>	-	-	-	-	-
Курсовая работа	КП	-	-	-	-
	КР	-	-	-	-
<b>Другие виды СРС</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-	-	-
Выполнение индивидуальных творческих заданий.	6	6	-	-	-
Работа со справочными материалами	10	10	-	-	-
Изучение и конспектирование литературы	14	14	-	-	-
Подготовка к собеседованию	6	6	-	-	-
Подготовка к тестированию.	6	6	-	-	-
Подготовка к коллоквиуму	3	3	-	-	-
Подготовка к защите группового творческого проекта.	3	3	-	-	-
Подготовка к зачету	6	6	-	-	-
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	+	+	-	-
	экзамен (Э)	-	-	-	-
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	часов	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (платформа Zoom).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
5	1.	<b>Введение. Методы научного познания.</b>	<p>Общие представления о научном познании и научном исследовании. Понятие метода научного познания. Этапы процесса познания. Формы чувственного и рационального познания. Формы и методы научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основные методы исследования, применяемые в биологических науках: описательный, сравнительный, исторический и экспериментальный. Характеристика каждого метода.</p> <p>Исходный пункт биологического исследования: наблюдение, описание и систематизация фактов. Научное наблюдение. Описание и систематизация фактов наблюдения. От простого описания – к научной классификации</p> <p>Сравнительный метод исследования. Способы сравнительного исследования, их преимущества и ограниченности. Роль сравнительного метода в истории биологического познания.</p> <p>Исторический метод. Особенности и формы исторического исследования. Теоретико-познавательное значение и сфера применимости исторического метода.</p> <p>Эксперимент. Эксперимент как основа точного исследования. Структура экспериментального метода. Подготовка и проведение эксперимента. Качественные и количественные эксперименты. Планирование эксперимента. Измерение, методика его проведения. Виды измерений Измерительные приборы.</p> <p>Моделирование. Понятие моделирования, его типы и функции. Моделирование и интерпретация. Математическое моделирование биологических процессов и прогноз их развития.</p> <p>Роль практики в биологическом исследовании. Практика как основа, цель и средство научного исследования. Практика и методы биологии. Проблема доказательств. Критерий истины в биологическом познании.</p> <p>Теоретический уровень познания. Абстрагирова-</p>

			ние, идеализация, формализация, аксиоматизация, гипотезирование (выдвижение гипотез) или гипотетико-дедуктивный метод.
5	2	<b>Основные этапы научного исследования</b>	<p>Методология и методика научных исследований. Организация и технология процесса научного исследования.</p> <p>Выбор направления и темы исследования. Формулирование актуальности темы исследования. Новизна. Постановка цели и задач исследования. Анализ (обзор) литературы по теме (информационный поиск). Поиск, подбор и изучение литературы. Критический анализ информации по литературным данным. Обобщение информации. Оценка состояния вопроса.</p> <p>Выбор методологической базы исследования. Определение общих принципов подхода к решению поставленной цели. Планирование и выбор методики исследования. Экспериментальная часть работы: цели, задачи и план эксперимента, методика эксперимента, оценка достоверности измерений. Первичная регистрация данных. Анализ результатов исследования. Сопоставление результатов эксперимента с данными теоретического анализа. Оформление результатов исследования: получение фактов, постановка проблемы, конструирование гипотез, проверка гипотез, построение теории. Формулировка выводов. Оформление работы или научно-технического отчета.</p>
5	3	<b>Методика работы с научной литературой</b>	<p>Информационные источники. Поиск научно-технической информации. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические). Виды документов: текстовые (книги, журналы), графические (чертежи, схемы, диаграммы), аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеопленки), машиночитаемые (база данных, микрофотоносители). Реферативные журналы. Техника работы. Работа в библиотеке. Каталоги и картотеки. Последовательность поиска документальных источников информации. Методика написания различных видов текста научного стиля (планы, тезисы, конспекты, рефераты, аннотации, курсовые работы)</p>
5	4	<b>Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы</b>	<p>Подготовка выпускной квалификационной работы: выбор темы исследования, изучение научно-методической литературы, определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач, разработка рабочей гипотезы, выбор соответствующих методов исследования, формулировка названия работы, подготовка и проведение исследовательской части работы, математико-статистическая обработка результатов исследований, обобщение и интерпретация полученных данных, формулирование выводов и практических рекомендаций. Объем ВКР. Структура ВКР.</p>

			Формы оформления результатов. Требования к оформлению. Организация выполнения выпускной квалификационной работы. Организация и процедура защиты выпускной квалификационной работы. Методика устных выступлений.
5	5	<b>Организация проектной деятельности</b>	Понятие проекта, проектной деятельности. Отличие научно-исследовательской от проектной деятельности. Технология организации проектов. Типы проектов. Проектирование деятельности. Приемы составления проектов. Защита проектов.

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	все-го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	1.	<b>Введение. Методы научного познания.</b>	4	-	2	10	16	1 неделя Тестирование.
5	2.	<b>Основные этапы научного исследования</b>	2	-	6	10	18	2-4 недели Тестирование, индивидуальные творческие задания
5	3.	<b>Методика работы с научной литературой</b>	4	-	20	13	37	5-14 недели Собеседование, творческие задания
5	4.	<b>Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы</b>	6	-	2	11	19	15 неделя Коллоквиум.
5	5.	<b>Организация проектной деятельности</b>	2	-	6	10	18	16-18 недели Собеседование, групповые творческие проекты.
		<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	
		<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>Зачет</b>

## 2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

## 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
5	1	<b>Введение. Методы научного познания.</b>	Подготовка к тестированию.	3
			Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование литературы.	3
			Подготовка к зачету.	1
5	2	<b>Основные этапы научного исследования</b>	Выполнение индивидуальных творческих заданий.	3
			Подготовка к тестированию.	3
			Работа со справочными материалами	1
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	2
5	3	<b>Методика работы с научной литературой</b>	Подготовка к зачету.	1
			Подготовка к собеседованию.	3
			Работа со справочными материалами	3
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	3
5	4	<b>Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы</b>	Выполнение творческих заданий.	3
			Подготовка к зачету.	1
			Подготовка к коллоквиуму.	3
			Работа со справочными материалами	3
5	5	<b>Организация проектной деятельности</b>	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	3
			Подготовка к зачету.	1
			Подготовка к защите группового творческого проекта.	3
			Подготовка к собеседованию.	3
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>54</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>54</b>



### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»**

#### **3.3.1. Творческие задания**

##### **Примерные творческие задания:**

1. Составить плана написания статьи по теме своего научного исследования.
2. Составить план реферативного обзора научной литературы по своей теме исследования.
3. Составить план научно-исследовательской работы по выбранной теме исследования.
4. Этапы подготовки материалов к публикации и их отражение в структуре научной статьи или самостоятельного исследования.
5. Составить аннотацию к статье.
6. Написать тезисы к выбранной статье по теме исследования.
7. Разработать проект на любую выбранную тему.
8. Написать реферативный обзор публикаций по выбранной теме исследования.
9. Проанализировать литературу по выбранной проблеме исследования.
10. Составить картотеку статей (не менее 30 источников).
11. Проанализировать достоинства и недостатки научно-исследовательской работы.

#### **3.3.2. Коллоквиум**

##### **Вопросы к коллоквиуму по теме: «Организация научного исследования на уровне выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы»**

1. Общая технология подготовки и планирования программы исследования.
2. Подготовительная работа: выбор и конкретизация темы, определение цели задач и методов исследования, составление общего плана работы.
3. Работа с источниками информации.
4. Компиляция текста.
5. Проведение исследования.
6. Трансляционно-оформительский этап.
7. Подготовка к защите письменной работы.
8. Основные требования к объему, составу, структуре, оформлению письменных работ.
9. Реквизиты письменной работы.



10. Оформление иллюстративного, табличного материала, математических формул.
11. Библиографическое описание.
12. Стилистика изложения письменной работы.
15. Сравнительная характеристика курсовых работ и дипломных проектов.
16. Использование компьютерных технологий для оформления курсовой и дипломной работы.
17. Основные понятия и подходы научного исследования.
18. Общая схема научного познания мира.
19. Основные системные понятия.
20. Основные подходы к организации полевых и лабораторных исследований.

**3.3.3.** Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: <http://tmn-tlt.ru/upload/iblock/0a7/organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov.pdf>

Студенты могут воспользоваться следующими материалами:

- примерные научно-исследовательские работы.
- примерные проекты.
- методические рекомендации по написанию и оформлению курсовых и дипломных работ.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»** (см. *Фонд оценочных средств*)

##### **4.1 Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине**

Рейтинговая система в Университете не используется.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1.Основная литература**

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Ленков М.В., Иванов Е.С., Барановский А.В. Методология экологических исследований: учебное пособие.	1-5	5	44	-

	Рязань: РГУ, 2016. 252 с.				
2.	Сибгагуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. — 92 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/74812">https://e.lanbook.com/book/74812</a> .	1-5	5	ЭБС	-

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Константинов В.М., Михеев А.В. Познавательные животные и наблюдения за ними в природе. Москва: академия, 2000.	1-5	5	11	
2.	Бирюкова Е.В., Дагаргулия К.И., Прибылов А.Ю., Черная В.В. Методы экологических исследований. Рязань: РГУ, 2007. 76 с.	1-5	5	42	-
3.	Бухвалов В.А., Богданова Л.В., Купер Л.З. Методы экологических исследований: пособие для учащихся 7-8 классов общеобр. ср. школы. М.: Варяг, 1995. 168 с.	1-5	5	11	-
4.	Иванов Е.М., Бирюкова Е.В., Черная В.В. Методы экологических исследований: учебно-методическое пособие. Модуль 1: Изучение животных. Рязань: РГУ, 2009. 76 с.	1-5	5	63	-
5	Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Г.В., Золотов Г.В. Методы экологических исследований. Рязань, РГУ, 2011. 404 с.	1-5	5	61	-

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

1. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 01.03.2020).

2. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный

ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 - ]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 01.03.2020).

3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 01.03.2020).

4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 01.03.2020).

5. Электронная библиотека студента «Книга Фонд». Режим доступа: <http://www.knigafond.ru/> (дата обращения: 01.03.2020).

6. Универсальная библиотека online. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. (дата обращения: 01.03.2020).

7. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>. (дата обращения: 01.03.2020).

8. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 01.03.2020).

#### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Приказ Минобрнауки России "Об утверждении порядка размещения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней" (№ 326 от 16 апреля 2014). <http://vak.ed.gov.ru>. (дата обращения: 01.03.2020).

2. Докторская диссертация: успешно, эффективно и с удовольствием / С. Влади. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=485703>. (дата обращения: 01.03.2020).

3. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406574>. (дата обращения: 01.03.2020).

4. Логика диссертации: Учебное пособие/Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=492793>. (дата обращения: 01.03.2020).

5 Открытый урок. 1 сентября. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/520494/> (дата обращения: 30.11.2017). (дата обращения: 01.03.2020).

6. Хаирдинова А.А. Научно-исследовательская работа в школе. Метод-

дические рекомендации. Нефтекамск, 2012. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.gcpi.neftekamsk.ru/dokument/rekomendacii/issledovanie.pdf>. (дата обращения: 01.03.2020).

7. Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://конкурс-юиос.рф>. На данном сайте можно посмотреть исследовательские работы школьников. (дата обращения: 01.03.2020).

8. Библиотека исследовательских работ учащихся [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://u-center.info/libraryschoolboy>. На сайте представлены исследовательские работы школьников по разным направлениям биологии (дата обращения: 01.03.2020).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»**

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, ноутбук, экран настенный или компьютерный класс. Аудитория для проведения лабораторных занятий.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

**6.3. Требования к специализированному оборудованию:** раздаточный материал, мультимедийные презентации, проектор, ноутбук, видеофильмы.

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности»**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности студента</b>
Лекция	<p>В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины.</p> <p>Дома обязательно прочитать конспект, чтобы восстановить прослушанный материал. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекоменду-</p>

	емой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание основным понятиям
Творческие задания/проекты	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. При выполнении творческого задания необходимо выбрать статью по какой-либо теме исследования. Провести необходимые операции с данной статьей (написание плана, тезисов, аннотации), пользуясь методическими рекомендациями, разобранные на лекциях и примерах.</p> <p>При написании проекта необходимо выбрать тему проекта и пользуясь шаблоном оформить проект. На занятии необходимо защитить проект, используя презентацию.</p>
Практическая работа	<p>Методические указания по выполнению практических работ смотри в разделе 11 данной программы.</p> <p>Во время подготовки материалов к практическим занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия.</p> <p>При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.</p>
Коллоквиум	При подготовке к коллоквиуму необходимо проработать основную и дополнительную литературу, а также справочные материалы по контрольным вопросам. Также проработать конспекты лекций.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо просмотреть конспекты лекций и учебно-методическую литературу по изучаемым разделам.
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.</p> <p>Необходимо выполнить все индивидуальные домашние задания, заданные на практических занятиях. Составить проект и защитить его.</p>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и лабораторных занятиях видеотрегментов и аудио материалов.
3. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
4. Использование компьютерных программ при написании творческих заданий и проектов.
5. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
6. Использование дистанционных учебно-методических материалов (Moodle на сайте РГУ имени С.А. Есенина в разделе дистанционное обучение)

**10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии)**

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
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 mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
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	Свободно распространяемое ПО

mediaplayer	
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## **11. Иные сведения**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:

Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

« 31 » августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Организация научно-исследовательской и проектной  
деятельности»**

Направление подготовки

**06.03.01 – Биология**

Направленность (профиль)

**Биоинженерия и биотехнология**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Рязань 2020



### 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности» являются формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по освоению методов организации и проведения научных исследований и проектов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина изучается на 3 курсе (5 семестр).

**3. Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-7	«способностью к самоорганизации и самообразованию»	1. Методические приемы организации самообразования. 2. Приемы рациональной организации своей деятельности. 3. Сущность и область применения современных методов исследования.	1. Планировать свою деятельность при организации научных исследований и проектов. 2. Самостоятельно искать и анализировать научную биологическую информацию. 3. Составлять картотеку научных статей. 4. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальное исследование..	1. Биологическими методами анализа и синтеза, сравнения. 2. Написания научно-исследовательских работ и проектов. 3. Навыками защиты научно-исследовательских работ и проектов. 4. Приемами организации самостоятельной работы.
2.	ОПК-1	«способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	1. Основные поисковые системы Интернет. 2. Основные принципы создания электронных презентаций для защиты	1. Используя информационно-коммуникационные технологии и библиографические	1. Использования мультимедийных и Интернет ресурсов. 2. Использование компьютерных

		библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	проектов и исследовательских работ. 3. Приемы поиска и отбора информации в библиотеке.	ресурсы, самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую биологическую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. 2. Работать с научно-популярной литературой, справочниками. 3. Создавать презентации для защиты проектов и исследовательских работ.	технологий для обработки, передачи, систематизации информации. 3. Создания презентаций, подготовки сообщений, докладов, рефератов.
3.	<b>ПК-4</b>	«способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, ... лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов»	1. Основные методы научного познания. 2. Современные способы обработки результатов исследования. 3. Основные приемы составления научно-исследовательских и научно-технических отчетов.	1. Грамотно и квалифицированно спланировать экспериментальную работу, ее методическое, инструментальное обеспечение и проведение самого исследования. 2. Работать с учебной и научной литературой. 3. Представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в виде графиков, таблиц и текстовых отчетов. 3. Правильно интерпретировать полученные результаты. 4. Оформить научно-исследовательскую работу.	1. Проведения научных исследований и проектов. 2. Методикой написания тезисов, аннотаций, литературного обзора. 3. Методами обработки, анализа полевой, лабораторной биологической информации. 4. Техникой составления научных отчетов.

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (5 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.