

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Организация учебно-исследовательской работы
(биологическое образование)**

Кафедра физиологии растений и биотехнологии
биологического факультета

Образовательная программа бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы
Биология

Форма обучения:
очная, заочная

Статус дисциплины:
входит в обязательную часть

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 22.02. 2018 г. № 121

Разработчик(и): кафедра физиологии растений и биотехнологии,
Рамазанова П.Б., доцент, к.б.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры физиологии растений и биотехнологии от 09.03.2022 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой  Алиева З.М.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от 23.03.2022 г., протокол № 7.

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением 31.03.2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Биология) реализуется на 3 курсе в 6 семестре очной формы обучения и на 5 курсе 10 семестре заочной формы обучения.

Дисциплина имеет логические и содержательно-методические связи с методикой преподавания биологии. Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование) обеспечивает знакомство с методикой проведения и особенностями организации биологического эксперимента в рамках общеобразовательной школы, активизацию познавательной деятельности учащихся, повышения устойчивого интереса к предмету, формирования представлений о практическом применении биологических знаний. Реализация экспериментальной части программы требует от учителя биологии высокой и всесторонней профессиональной подготовки, понимания роли биологического исследования в преподавании биологии, творческого применения эффективных методов обучения. Организация учебной деятельности и развитие ее основного компонента - исследовательских умений, является важным этапом освоения программы по биологии, развивает у учащихся логическое мышление, создают внутренний мотив учебной деятельности в целом. Учебно-исследовательская деятельность - это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления. Учебно-исследовательская деятельность осуществляется в учебных занятиях и во внеурочной работе; направлена на расширение и закрепление предметных знаний; позволяет выявлять и развивать интеллектуальные и потенциальные творческие способности школьников.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой физиологии растений и биотехнологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных учебно-исследовательскими работами, проектами в курсе биологии на уроках и внеурочной деятельности учащихся. Изучается методика планирования и выполнения исследовательских работ в 6 – 11 классах.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, 2, 6; общепрофессиональных – ОПК-2, 3; профессиональных – ПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа, контроль.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устной проверки, письменных развернутых ответов, коллоквиумов, и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий.

Очная форма

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен		
		Всего	из них						
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации			
6	72	24	12		12			48	зачёт

Заочная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:							
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
10	72	18	8		10		50+4	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» является подготовка учителя биологии, способного планировать, организовывать и проводить биологический эксперимент на уроках биологии основной и старшей школе. Данный курс является предметом практико-ориентированной направленности. В рамках курса «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» изучаются правила работы и техника безопасности в школьном кабинете биологии, виды школьного биологического эксперимента; содержание и методика биологических опытов, предусмотренных школьной программой по биологии; техника проведения биологического эксперимента; требования к демонстрационному биологическому эксперименту. При изучении данного предмета можно научиться осуществлять, необходимые учителю умения, как оформлять биологический эксперимент и его результаты согласно плану; методически грамотно включать биологический эксперимент в поурочное и тематическое планирование. Освоение содержания курса предполагает овладение навыками фиксирования всех изменений, происходящих в ходе эксперимента, фиксации и обработки результатов эксперимента, методическими приемами включения опытов в учебный процесс, организации целенаправленного наблюдения учащихся за ходом опыта, правильному формулированию выводов. Освоение содержания курса «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» обеспечивает активизацию познавательной деятельности учащихся, повышения устойчивого интереса к предмету, формирования представлений о практическом применении биологических знаний. Реализация экспериментальной части программы требует от учителя биологии высокой и всесторонней профессиональной подготовки, понимания роли учебно-исследовательской работы в преподавании биологии, творческого применения эффективных методов обучения. Программа курса предполагает освоение современных педагогических технологий, дидактического инструментария методики обучения биологии, способов формирования знаний, умений, опыта эмоционально-ценностных отношений и творческой деятельности. В процессе освоения дисциплины студенты знакомятся с основными направлениями организации исследовательской деятельности школьников по биологии с учетом возрастного развития.

Знание организации учебно-исследовательской работы по биологии побуждает будущих учителей к творческому поиску форм, ориентированных на реализацию личностного потенциала учащихся.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Биология).

Для освоения дисциплины «Организация учебно-исследовательской работы (биологическое образование)» студенты используют знания, умения и виды деятельности,

сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Методика обучения биологии», специальных дисциплин учебного плана: «Общая Биология», «Экология», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Зоология позвоночных», «Зоология беспозвоночных» «Возрастная анатомия, физиология, гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности», «Генетика», «Биохимия» «Физиологии растений», «Теория эволюции». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для формирования методических знаний и умений, направленных на организацию и проведение школьного биологического эксперимента, благоприятного прохождения педагогической и преддипломной практики, выполнения ВКР.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, демонстрируя знание особенностей системного, критического и логического мышления; применяет логические формы и процедуры; выделяет этапы ее решения.	Знает: основные принципы и методы критического анализа. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза; применять логические формы и процедуры; реконструировать и анализировать план построения собственной или чужой мысли; выделять его состав и структуру; Владеет: способностью исследовать проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; сознательно планировать, регулировать и контролировать свое мышление; способностью оценивать логическую правильность мыслей; готовностью применять системный подход при принятии решений в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания. Конспектирование. Опрос индивидуальный устный, письменный
	УК-1.2. Находит и критически анализирует источники информации; сопоставляет разные источники с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; выбирает информацию,	Знает: методы поиска источников информации и анализа проблемной ситуации. Умеет: собирать информацию по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений проблемы; сравнивать преимущества разных вариантов	

	необходимую для решения поставленной задачи	решения проблемы и оценивать их риски. Владеет: способностью выявлять научные проблемы и выбирать адекватные методов для их решения; способностью исследовать проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.	
	УК-1.3. Рассматривает разные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Знает: методы поиска источников информации и анализа проблемной ситуации. Умеет: собирать информацию по научным проблемам эволюционного учения, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений проблемы; сравнивать преимущества разных вариантов решения проблемы и оценивать их риски. Владеет: способностью выявлять научные проблемы и выбирать адекватные методы для их решения; способностью исследовать проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности	Выполнение индивидуального задания. Конспектирование. Опрос индивидуальный устный, письменный
	УК-1.4. Аргументированно формирует собственное суждение и принимает обоснованно решение, определяет практические последствия предложенного решения задачи	Знает: принципы и методы оценки источников информации и современных научных достижений в эволюционном учении. Умеет: демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций. Владеет: методами оценки надежности источников информации, методами работы с противоречивой информацией из разных источников	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставлен	УК-2.1. Формулирует совокупность задач и определяет ресурсное обеспечение, необходимое для достижения цели проекта, с учетом действующих правовых	Знает: действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач и оценке их результатов. Умеет: анализировать профессиональную и нормативную документацию; обосновывать правовую	Выполнение индивидуального задания. Конспектирование.

<p>ной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы</p>	<p>норм.</p>	<p>целесообразность полученных результатов; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; определять имеющиеся ресурсы для достижения цели Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	<p>Опрос индивидуальный устный, письменный</p>
<p>и ограничений</p>	<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач и определяет вероятные ожидаемые результаты. УК-2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности); публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</p>	<p>Знает: возможные способы решения профессиональных задач, методы верификации, интерпретации и представления результатов исследований, основные методы статистической обработки результатов исследований Умеет: оценивать вероятные риски и ограничения, связанные с решением поставленных задач и определять вероятные результаты; применять известные методы решения систем линейных алгебраических уравнений на практике; использовать дифференциальные уравнения в построении моделей биологических процессов Владеет: методами достижения результатов решения поставленных задач, различными способами представления результатов; методами решения систем линейных алгебраических уравнений на практике; использовать дифференциальные уравнения в построении моделей биологических процессов</p>	<p>Выполнение индивидуального задания. Конспектирование. Опрос индивидуальный устный, письменный</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные), возможности и ограничения для достижения поставленной</p>	<p>Знает: теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления;</p>	<p>Выполнение индивидуального задания. Конспектирование.</p>

реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	цели, оценивает эффективность использования своего времени.	технологии и методике самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений; сущность деятельностного подхода в исследовании личностного развития Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности и навыками ее планирования	Опрос индивидуальный устный, письменный
	УК-6.2. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает: цели своей деятельности, личностные возможности Умеет: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач и относительно полученного результата Владеет: способностью критически оценивать полученные результаты	Выполнение индивидуального задания. Конспектирование. Опрос индивидуальный устный, письменный
	УК-6.3. Выстраивает траекторию саморазвития, демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.	Знает: необходимые возможности для приобретения новых знаний и навыков Умеет: выстраивать траекторию саморазвития Владеет приемами и техниками психической саморегуляции, техниками владения собой и своими ресурсами.	
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2. Способен участвовать в разработке	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного	Знает: компоненты основных и дополнительных образовательных программ, правовые акты в сфере образования Умеет: разрабатывать программы по теории эволюции, программы	Выполнение индивидуального задания. Конспект

<p>основных и дополнит ельных образоват ельных программ , разрабаты вать отдельные их компонен ты (в том числе с использов</p>	<p>образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ по теории эволюции в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Владеет: способностью разрабатывать отдельные компоненты образовательных программ по теории эволюции (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ирование. Опрос индивиду альный устный, письменн ый</p>
<p>анием информац ионно-коммуник ационных технологи й)</p>	<p>ОПК-2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>Знает: различные педтехнологии Умеет: осуществлять отбор информационно-коммуникационных технологий, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов по теории эволюции Владеет: приемами разработки основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	
<p>ОПК-3. Способен организов ывать совместн ую и индивиду альную учебную и воспитате льную деятельно сть обучающ ихся, в том числе с особыми образоват ельным и потребно стями, в соответст</p>	<p>ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>Знает: требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся Владеет: способностью формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также</p>	<p>Выполнен ие индивиду ального задания. Конспект ирование. Опрос индивиду альный устный, письменн ый</p>
	<p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной</p>	<p>психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также</p>	

в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	и воспитательной деятельности обучающихся	различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания	
	ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.		
	ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления		
	ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся		
Профессиональные компетенции			
ПК-6. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной	ПК-6.1. Вовлекает школьников в различные виды деятельности (индивидуальную и групповую; исследовательскую, проектную, коммуникативную)	Знает: основные проблемы современных биологических наук; способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебноисследовательской работе по биологии Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса Владеет: умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при	Выполнение индивидуального задания. Конспектирование. Опрос индивидуальный устный, письменный
	ПК-6.2. Стимулирует развитие интереса школьников к изучению биологических объектов, явлений и процессов путем вовлечения их в различные виды деятельности и использования приемов, направленных на		

ой деятельно сти	поддержание познавательного интереса	обучении биологии и приемами развития познавательного интереса	
------------------------	---	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2.1. Структура дисциплины очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточно й аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	контроль	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	
	Модуль 1. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии							
1	Выбор направления исследований. Определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования.	6	2				2	Устный, письменный опрос
2	Библиографический поиск, составление литературного обзора. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизация информации по теме исследований.		2	2			4	Устный, письменный опрос, составление списка источников
3	Структура исследовательской работы и ее оформление. Планирование, подготовка и проведение исследований. Исследование биологического объекта или явления с привлечением современного лабораторного		2				4	Устный, письменный опрос

	оборудования.							
4	Анализ полученных результатов, формулировка выводов. Анализ полученных данных с использованием современной научно-технической литературы. Выводы по работе. Теоретическое и прикладное значение полученных результатов. Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Ботаника», «Зоология», «Общая биология».		2	2			4	Устный, письменный опрос, реферат, доклад
5	Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Ботаника», «Зоология», «Общая биология».			2			8	Устный, письменный опрос, разработка исследовательской работы
	<i>Итого по модулю 1:</i>		8	6			22	
Модуль 2. Учебно-исследовательская деятельность в условиях живой природы								
6	Исследовательская деятельность учащихся на учебно-опытном участке школы	6	2	2			8	Устный, письменный опрос
7	Подготовка к защите исследовательской работы. Оформление научно-исследовательского отчета. Оформление результатов исследования			2			8	Устный, письменный опрос, реферат, доклад
8	Защита результатов учебно-исследовательской работы. Подготовка доклада, презентации, постера		2	2			10	Устный, письменный опрос
	<i>Итого по модулю 3:</i>		4	6			26	
	ИТОГО:		12	12			48	зачет

4.2.2. Структура дисциплины заочной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	контроль	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	
Модуль 1. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии								
1	Выбор направления исследований. Определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования.	6	2				4	Устный, письменный опрос.
2	Библиографический поиск, составление литературного обзора. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизация информации по теме исследований.						6	Устный, письменный опрос
3	Структура исследовательской работы и ее оформление. Планирование, подготовка и проведение исследований. Исследование биологического объекта или явления с привлечением современного лабораторного оборудования.		2	2			4	Устный, письменный опрос. Дискуссия
4	Анализ полученных результатов, формулировка выводов. Анализ			2			4	Устный, письменный опрос, реферат, доклад

	полученных данных с использованием современной научно-технической литературы. Выводы по работе. Теоретическое и прикладное значение полученных результатов.							
5	Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Ботаника», «Общая биология», «Зоология».			2			8	
	<i>Итого по модулю 1:</i>		4	6			26	
Модуль 2. Учебно-исследовательская деятельность в условиях живой природы								
6	Исследовательская деятельность учащихся на учебно-опытном участке школы	6	2	2			8	Устный опрос, контр.раб, реферат, доклад
7	Подготовка к защите исследовательской работы. Оформление научно-исследовательского отчета. Оформление результатов исследования.						8	Устный опрос, контр.раб, реферат, доклад
8	Защита результатов учебно-исследовательской работы. Подготовка доклада, презентации, постера		2	2			12	Устный опрос, контр.раб, реферат, доклад
	<i>Итого по модулю 2:</i>		4	4			28	
	ИТОГО:		8	10			50+4	зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии

Тема 1. Выбор направления исследований. Определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования.

Содержание темы.

Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы

Тема 2. Библиографический поиск, составление литературного обзора. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизация информации по теме исследований.

Содержание темы.

Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности. Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации. Работа с источниками, методика ведения записей, составление плана. Методика работы с интернет ресурсами. Методика оформления библиографических источников.

Тема 3. Структура исследовательской работы и ее оформление. Планирование, подготовка и проведение исследований. Исследование биологического объекта или явления с привлечением современного лабораторного оборудования

Содержание темы. Структура исследовательской деятельности. Этапы работы: выбор темы; выявление проблемы исследования; постановка цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования; выдвижение гипотезы; сбор информации по проблеме; выбор методов и методики исследования; проведение наблюдений и эксперимента; отбор и структурирование материала в соответствии с темой и целями исследования; оформление проекта; защита проекта. Компоненты исследовательской работы учащихся. Структура и содержание работы. Целевой компонент работы: гипотеза, объект, предмет исследования, цель и задачи проекта. Виды, формы и организация проекта.

Тема 4. Анализ полученных результатов, формулировка выводов. Анализ полученных данных с использованием современной научно-технической литературы. Выводы по работе. Теоретическое и прикладное значение полученных результатов

Содержание темы. Анализ первичных данных, обработка, статистический анализ. Представление данных исследования, обсуждение полученных результатов. Формулировка выводов. Структура исследовательской работы и ее оформление

Модуль 2. Учебно-исследовательская деятельность в условиях живой природы

Тема 5. Исследовательская деятельность учащихся на учебно-опытном участке школы

Содержание темы.

Основные цели и задачи проведения экспериментальных полевых исследований.

Организация экспериментально-проектной деятельности результатов проведения опытов и полевых наблюдений. Руководство проектной работой обучающихся при проведении полевых исследований.

Тема 6. Защита результатов учебно-исследовательской работы. Подготовка доклада, презентации, постера.

Содержание темы. Структура доклада, презентации. Методика оформления и время защиты. Требования к докладу. Требования к представлению проекта. Стендовый доклад. Критерии оценивания выступления. Научный стиль. Умение вести полемику. Работа жюри.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии

Тема 1. Библиографический поиск, составление литературного обзора. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизация информации по теме исследований.

Содержание темы.

Особенность оформления библиографического списка литературы: статьи из журналов, учебников, книг, статей из сборников конференций, учебных пособий, интернет ресурсов, законов, патентов, ЭБС и др.

Тема 2. Анализ полученных результатов, формулировка выводов. Анализ полученных данных с использованием современной научно-технической литературы. Выводы по работе. Теоретическое и прикладное значение полученных результатов

Содержание темы. Анализ первичных данных, обработка, статистический анализ. Представление данных исследования, обсуждение полученных результатов. Формулировка выводов. Структура исследовательской работы и ее оформление

Тема 3. Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Ботаника».

Содержание темы. По анатомии и морфологии растений исследования: анатомо-морфологические адаптации гигрофитов к избыточному увлажнению, анатомо-морфологические адаптивные признаки суккулентов (сциофитов, гелиофитов), анатомо-морфологические адаптации растений к разному световому режиму. Анатомо-морфологические особенности лекарственных растений и химические свойства экстрактов растений. Работы по аллелопатии.

Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Зоология».

Применение методов биологической науки для изучения клеток и организмов: проведение наблюдения за живыми организмами, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов, описание биологических объектов и процессов, использование составляющих исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи).

Учебно-исследовательская деятельность по изучению раздела «Общая биология»

Умение применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов.

Модуль 2. Учебно-исследовательская деятельность в условиях живой природы

Тема 4. Исследовательская деятельность учащихся на учебно-опытном участке школы

Содержание темы.

Основные цели и задачи проведения экспериментальных полевых исследований.

Организация экспериментально-проектной деятельности результатов проведения опытов и полевых наблюдений. Руководство проектной работой обучающихся при проведении полевых исследований.

Тема 5. Подготовка к защите исследовательской работы.

Содержание темы. Оформление научно-исследовательского отчета (структура).

Оформление результатов исследования (заключение, выводы).

Тема 6. Защита результатов учебно-исследовательской работы. Подготовка доклада, презентации, постера.

Содержание темы. Структура доклада, презентации. Методика оформления и время защиты. Требования к докладу. Требования к представлению проекта. Стендовый доклад. Критерии оценивания выступления. Научный стиль. Умение вести полемику. Работа жюри.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Организация учебно-исследовательской деятельности (биологическое образование)» применяются следующие образовательные технологии: традиционная (лекции, практические занятия), проблемное обучение, модульная технология, групповой способ обучения (ГСО); лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, актуализация опорных знаний на лекциях.

Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).

Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами проектных работ).

Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы	Виды контроля
<p>Планирование и составление развернутого плана –конспекта урока, на котором предусмотрено проведение учебно-исследовательской работы по определенной теме.</p>	<p>проработка учебного материала (по конспектам</p>	<p>Собеседование, дискуссии Проверка развернутых письменных ответов,</p>
<p>Составление программы исследования по биологии План: 1.Выбор темы, постановка цели и задач исследования. 2.Определение объекта и предмета исследования. 3.Предварительный анализ объекта исследования. 4.Выдвижение гипотезы исследования. 5.Подбор методов для исследования. 6.Составление рабочего плана исследования. Этапы урока-исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуализация знаний; • мотивация; • создание проблемной ситуации; • постановка проблемы исследования; • определение темы исследования; • формулирование цели исследования; • выдвижение гипотезы; • проверка гипотезы (проведение эксперимента, лабораторной работы, чтение • литературы, размышление, просмотр фрагментов учебных фильмов и т.д.); • интерпретация полученных данных; • вывод по результатам исследовательской работы; • применение новых знаний в учебной деятельности; • подведение итогов урока; • домашнее задание 	<p>и научной литературе) поиск и обзор научных публикаций и электронных источников. - проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка сообщений;</p> <p>- работа с тестами и вопросами для самопроверки проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка сообщений;</p> <p>- работа с тестами и вопросами для самопроверки;</p>	<p>обсуждение сообщений по тематическому обзору литературы Обсуждение подготовленных презентаций, Проверка письменных развернутых ответов, обсуждение презентаций</p>
<p>Организация и проведение биологических опытов и наблюдений в лабораторных условиях План: 1.Цели и задачи лабораторных исследований, организация места проведения работ. 2.Особенности тематики и содержания проектов по ботанике. 3.Особенности тематики и содержания проектов по зоологии. 4.Особенности тематики и содержания проектов по разделу «Человек» Особенности тематики и содержания проектов по</p>	<p>научных публикаций и электронных источников.</p>	<p>Обсуждение результатов выполнения задания Подведение итогов.</p>

разделу «Общая биология»		
<p>Организация и проведение биологических опытов и наблюдений в полевых условиях</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи полевых исследований, организация и проведение. 2. Полевые исследования по ботанике. 3. Полевые исследования по зоологии. 4. Полевые исследования по экологии. 5. Полевые исследования по общей биологии. 		
<p>Тьюторское сопровождение проектной деятельности</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание ориентировочной основы деятельности. 2. Беседа на тему: деятельность тьютора в современном образовательном учреждении. 3. Самостоятельная работа студентов в группах по выполнению задания 		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Тестовые задания

1. Установите правильную последовательность этапов работы над проектом.

- А) продукт;
- Б) поиск информации;
- В) презентация;
- Г) проблема;
- Д) планирование.

2. Установите соответствие между моделями рейтинговых систем и их содержательными характеристиками:

1. Прикладные
2. Творческие
3. Информационные
4. Исследовательские

А) Проекты, подчиненные логике исследования и имеющие проекты структуру, приближенную или полностью совпадающую с научным исследованием.

Б) Проекты, направленные на сбор информации о каком-то объекте, явлении.

В) Проекты, предполагающие соответствующее оформление результатов в виде сценария видеофильма, репортажа и т.д.

Г) Проекты с четко обозначенным результатом, проекты ориентированным на социальные интересы самих участников, имеющие способы внедрения этого результата в практику.

3. Проект, который выполняется в рамках одной дисциплины, называется.....

4. Методическое обеспечение аннотация, предполагаемый результат и т.д.) описывается в документе, который называется

- А) портфолио проекта;
- Б) паспорт проекта;
- В) журнал проекта;
- Г) протокол проекта.

5. Отметьте критерии оценки проекта

- А) количество участников;

- Б) актуальность проблемы;
 - В) качество выполнения проектного продукта;
 - Г) обоснованность предполагаемых затрат;
 - Д) реалистичность замысла;
 - Е) длительность проекта;
 - Ж) качество представленной мультимедийной презентации;
 - З) артистизм и выразительность выступления.
6. Выберите задачи проекта:
- А) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
 - Б) цели проекта;
 - В) результат проекта;
 - Г) путь создания проектной папки.

Вопросы к зачету

1. Значение и сущность научного поиска, научных исследований в жизни общества.
2. Зарождение и развитие научной деятельности.
3. Методические основы организации науки в различных странах мира.
4. Особенности организация науки в Российской Федерации.
5. Значение научно-исследовательской работы для бакалавров
6. Методология учебно-исследовательской работы.
7. Сущность методологии научного исследования
8. Принципы и проблемы научного исследования.
9. Теоретические и эмпирические методы исследования.
10. Выбор научной темы. Актуальность темы в теоретическом и практическом отношениях.
11. Составление рабочего плана исследования. Календарный план.
12. Определение цели и предмета исследования
13. Основные методы поиска научной информации.
14. Организация справочно - информационной деятельности.
15. Документальные источники информации.
16. Методы работы с каталогами и картотеками.
17. Современные информационные технологии в НИР.
18. Методика работы с научной литературой
19. Общие методические требования по работе с научной литературой.
20. Поиск литературы по исследуемой теме. Виды литературных источников и библиографические формы их отражения.
21. Методика изучения специальной литературы.
22. Анализ прочитанного материала и формы его записи (цитаты, выписки, план, тезисы, конспект, реферат и др.).
23. Методика проведения биологических исследований Значение биологических исследований в школе.
24. Методика и стадии проведения биологических (педагогических) исследований. Сбор информации с помощью анкетирования, интервью.
25. Методика работы над научной рукописью
26. Формирование замысла и разработка предварительного плана работы.
27. Отбор, группировка и систематизация материалов.
28. Структура рукописи: заглавие, вводная часть основной текст (части, разделы, главы, параграфы, пункты), заключительная часть, список использованной литературы, приложения, оглавление.
29. Подготовка чернового материала. Обработка и редактирование рукописи.
30. Оформление научной рукописи. Общие требования к оформлению научной рукописи.

31. Цитирование используемых источников. Библиографические ссылки. Требования по оформлению списка использованной литературы.
32. Подготовка наглядного, иллюстративного материалов по НИР: презентации, таблицы, схемы, диаграммы.
33. Назначение и роль публичной защиты результатов научного исследования.
34. Подготовка материалов по исследованию к защите.
35. Структура и содержание выступления по работе. Научный доклад.
36. Наглядность при защите научных работ.
37. Процедура защиты студенческих работ.
38. Подготовка результатов научно-исследовательской работы к внедрению в практику
39. Участие бакалавров в конкурсах, студенческих научных конференциях и диспутах.
40. Публикация результатов исследований

Тематика рефератов

1. Основные функции исследовательской деятельности школьников по биологии в современной школе.
2. Возможности коррекции содержания исследовательских заданий по биологии.
3. Универсальные учебные действия учащихся во время выполнения исследовательских заданий.
4. Научно-методические инновации в организации исследовательской работы детей по биологии
5. Методическое обеспечение исследовательской работы детей по биологии.
6. Критерии эффективности элективной работы по биологии.
7. Оценка эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по биологии.
8. Коррекция эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по биологии.
9. Исследовательские и проектные задания по биологии и как средство естественнонаучной профориентации детей.
10. Особенности личностного саморазвития школьников при проведении биологических и экологических исследований.
11. Технология проектного обучения и ее возможности в реализации целей и задач биологического (экологического) образования.
12. Методологические подходы к организации проектной деятельности обучающихся.
13. Принципы организации проектной деятельности.
14. Реализация проектной технологии на уроках биологии и во внеклассной работе.
15. Руководство проектной деятельностью, консультирование обучающихся в ходе выполнения проекта.
16. Учебно-исследовательский метод как воплощение идей прагматической философии.
17. Метод проектов в России и за рубежом.
18. Педагогика сотрудничества как идеологическая основа проектного метода.
19. Перспективные направления реализации проектного в условиях современного образования.

Творческие задания

1. Составьте программу исследования по биологии в средней школе (по любой теме)
2. Составьте программу исследования по экологии в средней школе (по любой теме)
3. В чем отличие биологических исследовательских и проектных заданий в профильных и непрофильных классах? Ответ аргументируйте.
6. Приведите примеры универсальных учебных действий обучающихся в ходе выполнения биологического исследования.

7. Педагогические технологии, используемые в процессе реализации школьных биологических исследований.
8. Творческих способностей учеников разного возраста, формируемых в процессе исследований по биологии.
9. Предложите способы модернизации концептуальных подходов к организации исследовательской деятельности школьников по биологии.
10. Предложите свои критерии личностного саморазвития детей в ходе реализации исследовательской деятельности школьников по биологии.
11. Предложите свои критерии личностного саморазвития учителя в ходе реализации им исследовательской деятельности школьников по биологии.
15. Составьте правила техники безопасности при различных формах исследовательской работы учащихся.
16. Разработайте примерную (типовую) структуру отчета по типологическим исследованиям.
17. Какие формы представления и защиты отчетов о выполненных исследованиях по биологии ивы можете предложить
18. Прокомментируйте, надо ли специально поощрять детей по результатам выполнения исследований. Подумайте, в чем педагогический смысл этого поощрения.

Методические рекомендации по выполнению

Написание творческого задания требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы.

Критерии оценивания

0 баллов – задание не выполнено.

1-3 балла – путаница в ключевых понятиях, имеются отступления от темы.

4-6 баллов – тема в целом раскрыта, но не полностью, без примеров и доказательств.

7-8 баллов – содержание полностью соответствует заявленной теме, продемонстрировано понимание основных терминов, методов, правил, закономерностей.

9-10 баллов – содержатся самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных из различных источников, представлены дополнительные сведения, демонстрирующие глубину освоения темы и ориентирование в рассматриваемых понятиях, правилах, закономерностях.

Для промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет проводится в виде круглого стола: необходимо по выбранному вопросу приготовить выступление.

Методические рекомендации:

Этот вид самостоятельной работы наиболее сложный и ответственный. Начинать подготовку к зачету нужно заблаговременно, до начала сессии. Одно из главных правил – представлять себе общую логику предмета, что достигается проработкой планов лекций, составлении опорных конспектов, схем, таблиц. Использовать конспект лекций

И литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю. Студент должен продемонстрировать умение участвовать в дискуссии, аргументировано излагать свое мнение, задавать вопросы и отвечать на них, пользоваться средствами наглядности при выступлении.

Темы выступлений к круглому столу

1. Технология метода проектов – технологии 21 века.

2. Проектная деятельность учащихся как средство достижения образовательных результатов ФГОС.

3. Использование Интернет-ресурсов и ИКТ в проектной деятельности.
4. Типы проектов.
5. Использование технологии проектного обучения на уроках биологии.
6. Использование технологии проектного обучения во внеурочной работе по
7. Требования к качеству педагогического процесса в рамках исследовательской деятельности обучающихся по биологии в современной школе.
8. Исследовательская деятельность обучающихся по биологии в профильных и непрофильных классах.
9. Исследовательские задания по биологии как средство формирования творческих компетенций детей в контексте ФГОС ООО и современной естественнонаучной картины мира.
10. Критерии эффективности исследовательской работы школьников работы по биологии.
11. Возможности для саморазвития учителя при реализации исследовательских заданий по биологии.
12. Социальные функции исследовательской деятельности школьников биологии и экологии.

Критерии оценивания

0 баллов – материал студентом не усвоен, ответа не последовало.

1-13 баллов – выявлена незначительная доля учебного материала с явными пробелами в знаниях основных правил и закономерностей, ответы на дополнительные вопросы не даны.

14-24 баллов – усвоен минимум учебного материала, с отсутствием глубины проработки вопросов, вывалена путаница в понятиях и закономерностях, даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.

25-35 балла – материал в основном усвоен, с приведенными примерами и верной аргументацией, не приведены дополнительные сведения и связи между понятиями.

36-40 баллов – материал полностью усвоен, продемонстрирована глубина проработки основных вопросов, в том числе с использованием дополнительных справочных и научных источников; студент может аргументировано раскрыть содержание дополнительных вопросов, свободно соотнес их с раскрываемой темой.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля -50 % и промежуточного контроля -50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий -2 балла,
- участие на практических занятиях: устный или письменный ответ - 35 баллов,
- тестирование -33 балла
- самостоятельная работа:
- творческие задания -10 баллов
- рефераты -10 баллов
- разработка выполнение и защита исследовательской работы -10 баллов

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос 60 баллов, или
- письменная контрольная работа -60 баллов,
- зачетный проект (вопросы круглого стола) – 40 баллов

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: [http:// http://edu.dgu.ru/course/view.php](http://http://edu.dgu.ru/course/view.php)

б) основная литература:

1. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017 —294 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-9916-9923-5. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.biblio-online.ru/book>.
2. Андрианова, Е.И. Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов / Е.И. Андрианова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». -Ульяновск: УлГПУ, 2013 - 116 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86045-614-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php>
3. Волкова П. А. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: Учебное пособие. - Москва:Издательство "ФОРУМ", 2016. - 96 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=556479>. - ЭБС Znanium
4. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях: учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016 - 86 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6594-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php>
5. Лузянин, С.Л. Биологическое разнообразие: практикум / С.Л. Лузянин, С.В. Блинова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013 - 300 с.: ил. - Библиогр: с. 285-290. - ISBN 978-5-8353-1258-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278903>.
6. Беликова, Е. В. Теория и методика воспитания : учебное пособие / Е. В. Беликова, О. И. Битаева, Л. В. Елисеева. – Саратов : Научная книга, 2019 – 159 с. – ISBN 978-5-9758-1787-7 – URL: <http://www.iprbookshop.ru/81057.html>
7. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии :учебное пособие для студентов педвузов / И. Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г. Д. Сидельникова. – Москва : Академия, 2003 – 280 с.
8. Пастухова И. П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебно-методическое пособие по группе специальностей - Образование и педагогика. -Москва:Академия, 2014. - 159 с.
9. Степанова, М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении : учебно-методическое пособие для учителей / М. В. Степанова ; под редакцией А. П. Тряпицыной. – Санкт-Петербург : КАРО, 2006 – 93 с. – ISBN 5- 89815-580-5. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/44544.html>
10. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики :методика преподавания биологии / А. В. Теремов [и др.]. –Москва : Прометей : Московский педагогический государственный университет, 2012 – 160 с. – ISBN 978-5-7042-2356-6. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/18623>

б) дополнительная литература:

1. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001 – 272с.
2. Карташова Н. С. Методика преподавания биологии : частные методики преподавания биологии; учебно-методическое пособие для самостоятельной

работы студентов / Н.С. Карташова; Е.В. Кулицкая. - 4-е изд., испр. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2015 - 99 с. (Электронный ресурс. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854>)

3. Леонтович, А. В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001 - №1. – С. 105-107.
4. Ленгесова Н.А. Учебно-методические рекомендации к дисциплине «Организация исследовательской деятельности в школьном курсе биологии» – Ульяновск. УЛГПУ им. И.Н. Ульянова. 2018 – 18 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Оцифрованные документы, размещённые в российских библиотеках, музеях и архивах. – Режим доступа: <https://нэб.рф>
3. Электронные образовательные ресурсы ДГУ [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы. – Режим доступа: <http://eor.dgu.ru>
4. Электронная библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/elibrary.html>
5. Электронная библиотечная система znanium.com [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к монографиям, учебникам, справочникам, научным журналам, диссертациям и научным статьям в различных областях знаний. – Режим доступа: <http://znanium.com>
6. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]: лицензионная библиотека, содержащая учебные и научные издания от преподавателей ведущих вузов России. – Режим доступа: <https://www.book.ru>
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы. – Режим доступа: <https://нэб.рф>
8. Электронная библиотечная система «БиблиоРоссика» [Электронный ресурс]: электронная библиотека предоставляет доступ к коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным, техническим и естественным наукам. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com>
9. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
10. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
11. eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Российская научная электронная библиотека. Москва, 1999. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
12. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Дагестанский государственный университет. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети университета, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://edu.dgu.ru/login/index.php>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям нужно изучить определенные разделы курса по учебникам и конспектам лекций.

На практических занятиях проводится опрос по соответствующей теме, разбираются примеры упражнений и заданий, проверяются домашние задания. Студенты работают у

доски и выполняют задания самостоятельно.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Объем реферата обычно составляет 7-15 страниц, в редких случаях до 20. Стандартный реферат традиционно состоит из нескольких частей:

1. Титульный лист. При оформлении титульного листа учитываются требования учебного заведения. Оформлять титульный лист нужно предельно внимательно, чтобы не было опечаток. Номер страницы на титульном листе не ставится.
2. Оглавление к реферату содержит перечень глав, параграфов и номера страниц к ним. Часто вместо оглавления, требуют написать план. План может быть простым, когда требуется пронумерованным списком перечислить название параграфов реферата, и составным, когда помимо параграфов указывают и их подпункты.
3. Введение. Оно может состоять из одного абзаца, а может занимать страницу-полторы. Главная его цель – ввести читателя в суть проблемы. Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, очерчиваются цели и задачи работы. Если это необходимо, делаем краткий обзор использованных источников.
4. В основной части реферата излагаются основные концепции, представленные в источниках. Прежде чем приступить к написанию основной части, необходимо определиться с названиями глав и параграфов и выстроить последовательную цепочку изложения мыслей. Рекомендуются главы: морфологическая характеристика; особенности биологии; экологическая характеристика; распространение и систематика; значение. При цитировании оформляются ссылки (например [10, с. 355]). Источников. Подбор источников соответствовать научным представлениям об изучаемой группе и включать научные работы. Список литературы должен содержать не менее 5 источников.

Критерии оценивания.

8-10 баллов - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, содержание с достаточной полнотой раскрывает тему реферата, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению. Студент владеет темой реферата, даны правильные ответы на дополнительные вопросы, знает приведенную терминологию, факты. В списке литературы приведены основные научные издания, использованы научные статьи, возможно в том числе и на иностранном языке.

5-7 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. В списке литературы приведены только научно-популярные книги, учебники.

2-4 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

0-1балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. На дополнительные вопросы нет ответа.

0 баллов – реферат не удовлетворяет всем требованиям.

Методические рекомендации по выполнению творческого задания

Выполнение творческого задания требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к

соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы. 0 баллов – задание отсутствует либо выполнено не по заявленной теме.

Критерии оценивания

0 баллов – задание не выполнено.

1-3 балла – путаница в ключевых понятиях, имеются отступления от темы.

4-6 баллов – тема в целом раскрыта, но не полностью, без примеров и доказательств.

7-8 баллов – содержание полностью соответствует заявленной теме, продемонстрировано понимание основных терминов, методов, правил, закономерностей.

9-10 баллов – содержатся самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных из различных источниках, представлены дополнительные сведения, демонстрирующие глубину освоения темы и ориентирование в рассматриваемых понятиях, правилах, закономерностях.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Методы обучения с использованием информационных технологий (персональные компьютеры, проектор, акустическая система, компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

- ЭБС Книгафонд, «Гарант», «Консультант»;

- <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, экономики, управления и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: Средства Microsoft Office, Microsoft Office Word – текстовый редактор, Microsoft Office Excel – табличный редактор, Microsoft Office Power Point – программа подготовки презентаций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса:

-Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.

-Комплект проекционного мультимедийного оборудования.

-Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.

-Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.

-Офисная оргтехника.

-Микроскопы, микропрепараты, термостат, центрифуга, холодильник, вытяжной шкаф, фиксированные и свежие растения, реактивы, рабочие растворы, посуда. Химическая посуда для лабораторных занятий (пробирки, чашки Петри, пипетки, цилиндры, колбы, пинцеты, стаканы, препаровальные иглы, ступка с пестиками, и т.д.), реактивы (спирты, кислоты органические и неорганические, соли простые и комплексные, основания, ионы металлов) для лабораторных работ по курсам физиология человека и животных, анатомия, биология с основами экологии, Набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), коллекционные коробки (монтаж), стол лабораторный островной для физических исследований, мультимедийное оборудование.