

**Программы учебных дисциплин
рекомендуются для направления подготовки:**

44.04.01. «Педагогическое образование»

**Профиль: Подготовка учителя биологии в условиях модернизации
образования**

Б1.Б.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» – формирование у магистрантов системы специальных знаний и практических умений, связанных с применением в профессиональной деятельности средств и ресурсов информационных технологий.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание значения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- овладение основными методами информационных технологий, а также методами мониторинговых исследований на основе использования средств и ресурсов информационных технологий,
- развитие умений использовать инструменты информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **базовую** часть ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.01 Педагогическое образование (однопрофильный бакалавриат); 44.03.05: «Педагогическое образование» (двухпрофильный бакалавриат): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать: основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

Владеть способами поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** является предшествующей для таких дисциплин как **«Инновационные процессы в образовании»**, **«Педагогическое проектирование и моделирование в биологическом**

образовании», «Инновационные подходы в биологическом образовании», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки и образования», «Организация проектной деятельности при обучении биологии», «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4; ОК-5; ПК-9

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **144** часа, или **4** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		2	3
Контактная работа с преподавателем (всего)	18	14	4
В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	12	2
Самостоятельная работа (всего)	117	50	67
Доклад на семинаре (подготовка)	24	20	4
Портфолио	12		12
Презентация	30	24	6
Домашняя контрольная работа	12		12
Разработка тестов	20	3	17
Индивидуальная программа обучения	16		16
Вид промежуточной аттестации (экзамен, контроль)	9		Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144	64	80
	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Информационные технологии обучения.	Информационные технологии, их средства, образовательные возможности, целесообразность использования. Психолого-педагогические особенности использования информационных технологий. Информатизация образования: общие подходы и перспективы. Информационная культура педагога, её компоненты. Система требований к педагогам, использующим средства информационных технологий в профессиональной деятельности. Классификация и характеристика программных средств ИТО. Инструментальные средства универсального и познавательного характера. Пути применения средств информационных технологий в обучении. Применение средств ИТ в самообразовании.

		Информационно-образовательное пространство. Возможности ИТО для развития когнитивных возможностей и творческого мышления.
2.	Сетевое профессиональное взаимодействие.	Понятия «социальные сети», «сетевое сообщество», «сетевое профессиональное сообщество». Общая характеристика сетевых педагогических сообществ как формы профессионального взаимодействия. Мотивы общения в профессиональной сети. Многообразие профессиональных порталов, их привлекательность с точки зрения развития профессиональной компетентности. Сетевые педагогические сообщества, реализуемые на региональном уровне.
3.	Измерение результатов обучения в условиях применения информационных технологий.	Технология разработки систем измерения и контроля результатов обучения. Использование средств и ресурсов ИТ с целью контроля учебных достижений обучающихся. Требования к компьютерному программному средству контроля знаний. Цифровые образовательные ресурсы. Электронные тренажёры. Электронные приложения к учебникам. Тестовые оболочки. Программы для создания тестовых оболочек. Возможности использования тестовых сред в профессиональной деятельности.
4.	Преобразование информации.	Технология развития критического мышления. Преобразование информации при помощи разнообразных технологий: составление денотатного графа, синквейна, кластера, схему фишбоун, фрейма, опорного конспекта, ментальной карты.
5.	Основы информационной компьютерной безопасности	Информационная безопасность. Защита от компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.

Б.1.Б.02 Деловой иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Деловой иностранный язык» – повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, формирование готовности к коммуникации на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание основ построения различных типов текстов в сфере профессионального общения с учетом их лексико-стилистических и грамматических особенностей;
- овладение основными умениями чтения, аудирования, говорения и письма на иностранном языке в профессиональной сфере;
- развитие умений планирования и организации коммуникационного процесса в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина включена в **базовую часть ОПОП.**

Дисциплина «Деловой иностранный язык» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретённых при изучении дисциплины «Иностранный язык» в бакалавриате.

Студент должен:

- **Знать** фонетический, лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами и для осуществления общения на иностранном языке;

- **Уметь** читать и переводить иноязычную литературу со словарем; понимать устную (монологическую и диалогическую) речь; взаимодействовать и общаться на иностранном языке на обиходно-бытовую, социокультурную и учебно-познавательную тематику;

- **Владеть** основными навыками письма; владеть страноведческой информацией.

Дисциплина «Деловой иностранный язык» является предшествующей для подготовки Магистерской диссертации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-3.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		3	2
Контактная работа с преподавателем (всего)	24	12	12
В том числе:			
Лекции			
Практические занятия (ПЗ)	24	12	12
Самостоятельная работа (всего)	147	132	15
Систематизация и повторение грамматического материала.	8	6	2
Выполнение грамматических упражнений и тренировочных заданий.	35	30	5
Чтение и перевод оригинального текста по специальности, составление тематического словаря.	36	31	5
Составление устных (диалог/монолог) и письменных высказываний в рамках изучаемой тематики.	32	32	
Реферирование, аннотирование газетных (социокультурная сфера) и научных текстов.	18	15	3
Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.	12	12	
Тренировочные упражнения по составлению личных и деловых писем.	6	6	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9	Зачет	Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180	144	36
	5	4	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Образование в России и в стране изучаемого языка	Система образования в России и стране изучаемого языка.
2.	Научно-	Чтение и перевод иноязычных научных текстов по специальности.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
	исследовательская работа по теме магистерской диссертации	Реферирование, аннотирование иноязычных научных текстов.
		Составление устного и письменного высказывания по теме магистерской диссертации (доклад, сообщение, статья, тезисы, эссе).

Б1.Б.03 Инновационные процессы в образовании

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Инновационные процессы в образовании» – ознакомление с ведущими инновационными процессами и тенденциями в образовании в связи с современной культурно-исторической ситуацией.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание смысла и содержания основных инновационных процессов в образовании;
- развитие умения конкретизировать инновационные тенденции применительно к содержанию общего и профессионального образования.
- формирование навыков анализа инновационных учебно-методических комплексов (УМК).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **базовую часть ОПОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ОК-4 – «Способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах», ПК-4 – «Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность», ПК-7 – «Способность проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии».

Студент должен:

- **знать** опытно-экспериментальную работу по проектированию образовательного пространства, в том числе в условиях инклюзии; сущность понятий «методика», «прием обучения», «технология обучения»; современные методы, технологии обучения; основные этапы разработки методик и технологий; алгоритм применения методик, технологий обучения; способы анализ результатов процесса обучения; способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий.

- **обладать умениями:** анализировать, систематизировать и обобщать результаты опытно-экспериментальной работы по проектированию образовательного пространства, в том числе в условиях инклюзии; осуществлять выбор методик, приемов, технологий обучения; разрабатывать методики, технологии и приемы, используемые в процессе обучения; анализировать результаты использования методик, приемов, технологий обучения; применять практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий для решения профессиональных задач.

- **владеть способами** реализации методики, приемов, технологий в процессе обучения; анализа используемых методик, приемов, технологий в процессе обучения; навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; опытом применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием

компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач; имеет опыт работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах.

Дисциплина «**Инновационные процессы в образовании**» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-2, ПК-2.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, или 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Другие виды самостоятельной работы		
Реферат	14	14
Разработка проекта	30	30
Подготовка доклада	16	16
Подготовка теста	10	10
Подготовка к дискуссии	8	8
Подготовка презентаций	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачёт
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Педагогическая инноватика и её категории. Типы педагогических инноваций	Объект педагогической инноватики как научной дисциплины. Категории: инноватика, инновационные процессы, инновационная деятельность. Значение инновационной деятельности для развития образования. Критерии педагогических инноваций. Типы педагогических инноваций.
2	Инновационные образовательные	Технологический подход в педагогике. Категории: образовательные (педагогические) технологии, информационно-

	технологии	коммуникативные технологии. Критерии технологичности педагогического процесса. Технологичность целей, их выражение через требования к действиям учащихся. Дистанционное обучение как инновационная педагогическая технология. Диалоговые технологии.
3	Инновационные УМК для общего образования	Учебно-методический комплекс изд-ва «Просвещение» «Сферы» по биологии, химии, географии, его компоненты, принципиальное отличие от традиционных УМК

Б1.Б.04 Методология и методы научного исследования

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методология и методы научного исследования» – познакомить с методологией как учением об организации научно-исследовательской деятельности, её структурой, методами, методологическим аппаратом диссертационного исследования.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание сущности и значения знаний о методологии научного исследования;
- овладение навыками использования научных методов исследования;
- развитие умения составлять методологический аппарат магистерской диссертации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина включена в **базовую часть ОПОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ПК-11 – «Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования» (сформирована при изучении дисциплин бакалавриата направления «Педагогическое образование»).

Студент должен:

- **Знать** теоретические аспекты и методы в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

- **Обладать умениями:** осуществлять поиск, анализ, систематизацию и исследование профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках для постановки и решения исследовательских задач в области образования; осознанно выбирать средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования.

- **Владеть способами** работы с персональным компьютером, методиками статистической обработки данных экспериментальных исследований; планирования и проведения экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности.

Дисциплина «Методология и методы и научного познания» является предшествующей для таких дисциплин как «Организация проектной деятельности при обучении биологии», «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии», научно-исследовательская работа.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-10.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		2	3
Контактная работа с преподавателем (всего)	18	14	4
В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	12	2
Самостоятельная работа (всего)	117	60	57
Анализ информационных источников	41	20	21
Подготовка презентации	30	24	6
Подготовка доклада	37	16	21
Домашняя контрольная работа	9		9
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	9		Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144	74	70
	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Методология научного исследования: основные категории. Принципы научного познания.	Методология научного исследования. Понятие методологии. Научно-исследовательская и учебно-исследовательская деятельность. Принципы научного познания: системность, историзм, интеграция, аналитический подход.
2	Методы научного исследования применительно к педагогическим дисциплинам	Методы научно-педагогического исследования: теоретические (теоретический анализ, моделирование, проектирование), эмпирические (наблюдение, интервьюирование, анкетирование, педагогический эксперимент). Статистические методы.
3	Методологический аппарат магистерской диссертации, его содержание и структура.	Требования к написанию и оформлению разделов магистерской диссертации. Введение: определение проблемы, цели, задач исследования. Особенности выдвижения гипотезы. Соотношение гипотезы, задач, положений на защиту, выводов. Требования к определению новизны, теоретической и практической значимости исследования, объективности полученных результатов. Требования к конструированию глав диссертации, заключения. Требования к оформлению библиографии.

Б1.В.01 Педагогическое проектирование и моделирование в биологическом образовании

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Педагогическое моделирование и проектирование в

биологическом образовании» – формирование у обучающихся в магистратуре системы знаний и практических умений, связанных с разработкой педагогических проектов и моделей в области биологического образования.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание значения педагогического проектирования и моделирования при обучении биологии;
- овладение основными методами педагогического проектирования и моделирования в области биологического образования,
- развитие умений использовать педагогическое проектирование и моделирование в области биологии в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОПОП.**

Для успешного изучения дисциплины **«Педагогическое моделирование и проектирование в биологическом образовании»** студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

- **Знать:** основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

- **Обладать умениями:** осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

- **Владеть** навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина **«Педагогическое моделирование и проектирование в биологическом образовании»** является предшествующей для таких дисциплин как «Инновационные процессы в образовании», «Инновационные подходы в биологическом образовании», «Методология и методы научного исследования», «Организация проектной деятельности при обучении биологии», «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр	
		2	3
Контактная работа с преподавателем (всего)	18	14	4

В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	12	2
Самостоятельная работа (всего)	117	60	57
Другие виды самостоятельной работы:			
Доклад на семинаре (подготовка)	36	24	12
Презентация	42	18	24
Технологическая карта	18	12	6
Проект	12	6	6
Контрольная работа	9		9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9		Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144	74	70
	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Педагогическое проектирование	Определения педагогического проектирования, цели, задачи проектирования. Виды деятельности по созданию педагогического проекта. Этапы педагогического проектирования. Анализ педагогических проектов и проектов в области биологического образования.
2	Педагогическое проектирование в области биологического образования.	Цель, задачи, структура педагогического проекта в области биологического образования. Объекты педагогического моделирования в биологическом образовании. Проекты тематического планирования отдельного курса биологии, с указанием темы, числа часов, включая обобщающие уроки и контрольно-учетные мероприятия. Проект тематической карты урока.
3	Педагогическое моделирование	Определения педагогического моделирования, цели, задачи моделирования. Виды деятельности по созданию педагогической модели. Этапы педагогического моделирования. Анализ педагогических моделей и моделей в области биологического образования.
4	Педагогическое моделирование в области биологического образования.	Компоненты педагогического моделирования в биологическом образовании: целевой (стратегическая цель, цели, выраженные через планируемые результаты); содержательный (предметная информационно-образовательная среда); процессуальный (формы, методы, средства, технологии); оценочно-результативный (формирование универсальных учебных действий). Составление педагогической модели элективного курса по биологии.

Б1.В.02 Структура и содержание среднего (общего) биологического образования

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Структура и содержание среднего (общего) биологического образования» – овладение способностью строить и отбирать учебное содержание с учётом современных требований к общему биологическому образованию.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание основных подходов и дидактических принципов, определяющих структуру и содержание общего биологического образования;
- развитие умения обосновывать структуру и содержание общего биологического образования.
- формирование навыков анализа ФГОС и реализации его требований к учебному содержанию.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в вариативную часть ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать компетенциями, сформированными в результате освоения образовательных программ бакалавриата по направлению «Педагогическое образование»: ОПК-4 – «Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования»; ПК-1 – «Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов»; ПК-4 – «Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета.

Студент должен:

– **Знать:** методики учебной и воспитательной работы; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; средства обучения и их дидактические возможности; предмет и программы обучения; формы и методы обучения; состав и структуру образовательной среды; возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

– **Обладать умениями:** разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования; планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность; применять современные методы, средства и способы формирования образовательной среды для организации учебного процесса; планировать организацию учебного процесса с использованием возможностей образовательной среды.

– **Владеть способами:** формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.; умениями организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для формирования умений, различных учебных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

Дисциплина «Структура и содержание среднего (общего) биологического образования» является предшествующей для таких дисциплин как «Основы функционирования живых систем»; «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»; практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-8, ПК-10.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, или 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		3	4
Контактная работа с преподавателем (всего)	22	18	4
В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	18	16	2
Самостоятельная работа (всего)	149	126	23
В том числе:			
Другие виды самостоятельной работы			
Разработка программы	24	24	
Доклад на семинаре	32	32	
Презентация	30	30	
Технологическая карта урока	15		15
Конспект урока	24	24	
Разработка тестов	8	8	
Подготовка к дискуссии	16	8	8
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	9		Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов	180	144	36
зачетных единиц	5	4	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Общее биологическое образование как модель биологической науки в системе культуры.	Общее биологическое образование: социальный заказ, цели. Отражение в содержании общего образования дисциплинарной структуры биологической науки. Ориентация содержания биологического образования на культуру, его проектирование как модели науки в системе культуры. Преимущество курсов биологии основной и старшей школы. Единство усвоения знаний и деятельности по их приобретению.
2	Структура и содержания общего основного биологического образования.	Цели, содержание и структура курсов биологии основной школы. Концентрическая и линейная структуры. Особенности содержания и структуры традиционных УМК по биологии, включённых в Федеральный перечень. Отличительные особенности структуры и содержания инновационного УМК «Сферы» по биологии -5–6, 7, 8, 9-х классов.
3	Структура и содержание общего среднего биологического образования.	Цели, содержание и структура курсов биологии старшей школы. Из истории создания курса общей биологии. Особенности содержания и структуры базовых курсов и курсов с углублённым изучением биологии для профильных

Б1.В.03 Инновационные подходы в биологическом образовании

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Инновационные подходы в биологическом образовании» – овладение ведущими инновационными подходами в биологическом образовании.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание смысла и содержания положений основных инновационных подходов;
- развитие умения применять инновационные подходы к обоснованию структуры и содержания общего биологического образования;
- формирование навыков анализа ФГОС и учебного содержания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОПОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ОК-2 – «Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения»; ОК-4 – «Способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах»; ПК-4 – «Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

Студент должен:

- **Знать:** сущность социальной и этической ответственности; способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний; сущность понятий «методика», «прием обучения», «технология обучения»; основные этапы разработки методик и технологий; алгоритм применения методик, технологий обучения

- **Обладать умениями:** осуществлять профессиональную помощь участникам социальных взаимодействий; применять практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач; формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач; работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами; осуществлять выбор методик, приемов, технологий обучения; разрабатывать методики, технологии и приемы, используемые в процессе обучения;

- **Владеть способами:** налаживанием взаимодействия между участниками социальных отношений; навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; опытом применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач; опытом работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах; применением основных компьютерных инструментов обработки ресурсно-информационных баз; реализует методики, приемы, технологии в процессе обучения; анализирует используемые методики, приемы, технологии в процессе обучения.

Дисциплина «Инновационные подходы в биологическом образовании» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»); «Организация проектной деятельности при обучении биологии» («Организация исследовательской деятельности при обучении биологии»); практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной

деятельности, педагогической практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-4, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-10.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, или 7 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		2	3
Контактная работа с преподавателем (всего)	22	18	4
В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	22	16	2
Самостоятельная работа (всего)	221	100	121
В том числе:			
Реферат	15		15
Другие виды самостоятельной работы			
Проект (программы индивидуального образовательного маршрута)	24		24
Разработка тестов	16		16
Презентация	60	30	30
Подготовка к дискуссии	24	12	12
Подготовка доклада	34	20	14
Подготовка фрагмента урока	48	38	10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов	252	118	134
зачетных единиц	7	3,3	3,7

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Системный подход к биологическому образованию	Методологические основы системного подхода, его роль в научном познании. Категории системного подхода применительно к биологическому образованию: целостность, система, упорядоченность, структура, организация. Иерархия живых систем и их свойства: дискретность и материальность, открытость для веществ, энергии и информации, способность к самовоспроизведению и самосохранению, саморазвитию, саморегуляции, эволюции. Системный подход в учебном познании, его роль в построении содержания общего среднего образования. Требования ФГОС ОСО. Реализация системного подхода в учебном содержании УМК «Сферы».

2	Деятельностный подход к биологическому образованию	Психолого-педагогическая теория деятельности. Виды деятельности. Познавательная деятельность и её структура. учебная, учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность, отличительные особенности. Структура учебной деятельности. Действие как единица деятельности. Универсальные учебные действия, методика их формирования при обучении биологии.
3	Культурно-исторический подход к биологическому образованию	Философские и психолого-педагогические основы культурно-исторического подхода. Возможности культурно-исторического подхода при изучении эмпирического и теоретического учебного содержания. Положения подхода применительно к проектированию теоретического содержания общего среднего биологического образования. Теории генетики в свете культурно-исторического подхода: от идеи дискретной наследственности – к классической теории Г. Менделя, а от неё – к хромосомной теории наследственности и молекулярной теории гена. Эволюционное учение с позиций культурно-исторического подхода: от идеи естественного отбора в теории Ч. Дарвина – к неodarвинизму (синтетической теории эволюции).

Б1.В.04 Основы функционирования живых систем

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы функционирования живых систем» – формирование у магистрантов представлений о единстве структуры и функции, системы знаний и практических умений в области физиологии жизненно важных процессов живых организмов.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание физиологических механизмов регуляции жизненно важных процессов и закономерностей жизнедеятельности здорового и больного организма в зависимости от условий внешней среды.
- овладение основными методами диагностики состояния жизненно важных систем организма;
- развитие умений использовать полученные сведения и навыки в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина включена в **вариативную** часть ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины **«Основы функционирования живых систем»** студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении бакалавриата 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать:

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
- полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности;
- технологию целеполагания собственной профессиональной деятельности; необходимость непрерывного самообразования.

Уметь:

- применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности;
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания;
- осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках;
- использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития.

Владеть:

- основными методами математической обработки информации;
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, вычислений, обработки данных (статистики), экспериментальных лабораторий;
- навыками анализа и синтеза профессиональной информации и опыта с целью самообразования.

Дисциплина **«Основы функционирования живых систем»** является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования», «Организация проектной деятельности при обучении биологии», «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-10.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр	
		3	6
Контактная работа с преподавателем (всего)	22	20	2
В том числе:			
Лекции	6	4	2
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	221	196	25
В том числе:			
Реферат	45	30	15
Другие виды самостоятельной работы:			
Подготовка докладов к занятиям	91	91	
Создание презентации	67	57	10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, экзамен (9)	Зачет	Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	252	216	36
	7	6,5	0,5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Организм как целое	<p>Иерархия уровней организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Взаимоотношение структуры и функции.</p> <p>Клетка – структурно-функциональная единица живого организма. Виды клеток. Функции клеток. Химическая организация клетки. Строение клетки. Жизненный путь клетки. Клеточный цикл. Деление клетки. Межклеточные взаимодействия.</p> <p>Мембрана. Структура. Механизмы транспорта через мембрану: 1) пассивный транспорт (фильтрация, диффузия, осмос); 2) облегченная диффузия; 3) активный транспорт (первично- и вторичноактивный); 4) микровезикулярный (экзоцитоз, эндоцитоз, рецепторно-опосредованный эндоцитоз, фагоцитоз, пиноцитоз).</p> <p>Ткань – сложившаяся в процессе эволюции общность клеток и межклеточного вещества, объединенных единством происхождения, строения и функции. Классификация тканей, структура, функция.</p>
2	Общие принципы регуляции функций живых систем	<p>Понятие о регуляции. Система регуляции, регулируемая величина (показатель). Уровни регуляции у человека: клеточные, органнй и организменные.</p> <p>Нервная регуляция функций живых систем. Принципы функционирования центральной нервной системы. Понятие о рефлексе. Строение рефлекторной дуги. Принцип обратной связи. Классификация рефлексов.</p> <p>Представление о нервных центрах. Свойства нервных центров. Основные принципы координации деятельности нервных центров.</p> <p>Торможение в нервных центрах. Механизмы и виды.</p> <p>Гуморальная регуляция функций живых систем. Отличия между нервной и гуморальной регуляцией функций. Виды гуморальной регуляции: эндокринная, паракринная, нейрокринная. Факторы гуморальной регуляции. Гормоны, медиаторы, пептиды, метаболиты.</p>
3	Термодинамика и обмен веществ	<p>Законы термодинамики. Понятие об изолированных, закрытых и открытых системах, ассимиляции (анаболизме), диссимиляции (катаболизме).</p> <p>Обмен энергии в живых системах. Понятие о приходе и расходе энергии. Виды калориметрии. Основной и рабочий обмен. Дыхательный коэффициент. Калорический коэффициент кислорода.</p> <p>Обмен веществ. Приход и расход веществ. Обмен белков. Биосинтез ферментов и практически значимых метаболитов, морфологические, генетические и физиологические характеристики определенных клеток и тканей, генетические детерминанты ключевых свойств белковых молекул. Азотистый баланс. Азотистый коэффициент. Регуляция белкового обмена. Биохимические пути передачи сигналов.</p> <p>Обмен липидов и его регуляция.</p> <p>Обмен углеводов и его регуляция. Обмен воды и солей.</p> <p>Регуляция водно-солевого обмена. Витамины, виды и значение в жизнедеятельности организма.</p>
4	Терморегуляция	<p>Понятие о гомойотермных, пойкилотермных и гетеротермных животных. Температура тела. Понятие о теплопродукции – биохимическом процессе и теплоотдаче – физическом процессе. Виды теплоотдачи. Сократительный и несократительный термогенез. Терморцепция. Проводящие пути и центры терморегуляции. Гипертермия. Гипотермия. Лихорадка. Возрастные особенности терморегуляции.</p>

5	Гомеостазис	Понятие о жестких, мягких и переходных константах. Неспецифические и специфические механизмы защиты клеточного гомеостаза. Механизмы поддержания некоторых жестких констант на примере рН крови и глюкозы. Кислотно-основное состояние крови. Физико-химические гомеостатические механизмы. Физиологические гомеостатические механизмы.
6	Адаптация живых систем к изменяющимся условиям внешней среды	Общие принципы и механизмы адаптации. Понятие об абиотических (элементы неживой природы, температура, влажность) и биотических факторах (животная и растительная пища, паразиты, вирусы и т.д.). Понятие о стрессе. Характеристика процессов адаптации. Генотипическая и фенотипическая адаптация. Понятие о дезадаптации.

Б1.В.05 Актуальные направления биологической науки

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Актуальные направления биологической науки» – формирование у магистрантов теоретических знаний в области актуализации биологической науки и практических умений, связанных с их профессиональной компетентностью в сфере обучения биологии в условиях модернизации образования.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание актуальности направлений биологической науки и методов исследования;
- овладение навыками использования некоторых методов современной биологии;
- развитие умений применять в практической деятельности полученные знания об актуальных направлениях биологической науки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную** часть ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины «Актуальные направления биологической науки» студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», профили: «Биологическое образование, Дополнительное образование»; «Биологическое образование, Географическое образование» и др.: способность использовать знания о разнообразии жизни на планете – видовом, ценоотическом и экосистемном, о методах мониторинга и сохранения биоразнообразия в профессиональной деятельности (СК-1)».

Студент должен:

Знать: основную классификацию биоразнообразия, ее дифференциацию в географическом пространстве; роль различных групп организмов в обеспечении биотического круговорота веществ в биосфере; Основные биологические понятия, законы и явления; особенности структуры и жизнедеятельности всех форм существования жизни на планете: прокариот, эукариот и вирусов; сущность, методики проведения и значение экспериментальных исследований (в полевых условиях и в лаборатории), методы математической и статистической обработки результатов эксперимента.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; определять место и роль живых организмов в биосфере; классифицировать живые организмы по биомам, описывать их адаптации; давать сравнительные характеристики флористических и фаунистических царств и биомов; оценивать и прогнозировать состояние и изменение разнообразия видов под воздействием антропогенных и природных факторов.

Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации

мультимедийных презентаций; специальной терминологией и основными методами сравнительного анализа.

Дисциплина «Актуальные направления биологической науки» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»); производственных практик: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Контактная работа с преподавателем (всего)	26	20	6
В том числе:			
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	22	18	4
Самостоятельная работа (всего)	217	124	93
В том числе:			
Реферат	15	15	
Другие виды самостоятельной работы			
Подготовка доклада на семинар	56	27	29
Подготовка презентации	60	36	24
Разработка конспекта	48	32	16
Разработка тестов	28	14	14
Контрольная работа	10		10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9	Зачет	Экзамен (9)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	252	144	108
	7	4	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Направления исследований в биологической науке	Биология как наука. Направления исследований в биологии: натуралистическое, историческое, эволюционное, биохимическое, экспериментальное.
2	Актуальные проблемы биологии.	Представление о сущности жизни. Определения жизни как явления во Вселенной. Живые и неживые системы. Уровни организации живых систем и живого вещества на Земле. Современные представления о биосфере как о глобальной живой

		системе. Видовые формы живого вещества как функциональные элементы биосферы.
3	Методологические достижения и перспективные направления ботаники и зоологии.	Альгология, бриология, карпология. Протозоология, териология, ихтиология, арахнологии, энтомология, мамология, орнитология, мирмекология, паразитология.
4	Методологические достижения и перспективные направления физиологии.	Космически биология и медицина. Стресс-реакция, ее роль в формировании адаптационных механизмов. Методологические достижения и перспективные направления молекулярной клеточной биологии.
5	Методологические достижения и перспективные направления генетики.	Проблемы современной генетики. Локализация гена в группах сцепления. Картирование генов с помощью хромосомных перестроек. Картирование генов с помощью соматического кроссинговера. Структурная организация генома эукариот и прокариот. Развитие представлений о гене. Строение и функционирование хромосом. Генетический контроль некоторых аспектов поведения человека. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Синтетическая биология. Бионика. Биотехнология. Нанобиология.

Б1.В.06 Современные проблемы науки и образования

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Современные проблемы науки и образования» – содействие формированию готовности магистрантов использовать знание современных проблем науки и образования для решения профессиональных задач.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание обучающимися актуальных проблем педагогической науки и образования, характерных для современного этапа развития; состояния и перспектив развития педагогической науки и практики, тенденции развития всей системы отечественного образования на ближайшую и отдаленную перспективы;
- овладение навыками выявления проблем науки и образования на современном этапе развития образования;
- развитие умений поиска оптимальных путей решения современных проблем науки и образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОПОП**.

Для успешного изучения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать: основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные

цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина «**Современные проблемы науки и образования**» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего биологического образования)» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-4.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Контактная работа с преподавателем (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	62	62
Реферат	8	8
Другие виды самостоятельной работы:		
Доклад (подготовка)	4	4
Разработка программы	12	12
Презентация	12	12
Подготовка проекта	10	10
Подготовка к дискуссии	12	12
Разработка теста	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Наука и её роль в современном обществе.	Наука как знание, наука как деятельность, наука как социальный институт. Деятельность – основа науки, своеобразная «субстанция»; знание – системообразующий фактор, социальный институт – способ объединения ученых, организация их совместной деятельности. Усиление деятельностных и социальных аспектов современной науки.. Институционализация науки посредством организации конкретных учреждений, традиций, норм, ценностей, идеалов. Производство и распространение научного знания, разработка средств и методов исследования, воспроизводство ученых и обеспечение выполнения ими своих социальных функций. Научно-технический прогресс и его последствия.
2	Основные тенденции развития современной науки	Аксиологизация науки – фиксирование внимания как на объективности процесса естественнонаучного познания, так и на необходимости учета субъективного (ценностного) содержания науки. Экологизация науки - проникновение экологических законов, правил и принципов в сложившуюся систему естествознания и человекознания. Три уровня экологизации: – внутридисциплинарная – выявление биосферных знаний в системе конкретной научной дисциплины (в биологии выделяется направление, анализирующее ее экологические аспекты); – междисциплинарная – формирование в традиционной системе наук новых дисциплин экологической направленности (в естествознании – экоматематика, экофизика, экохимия, экобиология; в человекознании – экоэкономика, экоправо, экопсихология); – проблемная – взаимосвязь различных областей современного научного знания для разрешения конкретной экологической задачи. Смена научных парадигм - закон развития науки.
3	Развитие образования в современной культурно-исторической ситуации.	Тенденции развития современного образования в России. Технологичность современного образования. Интерактивные учебники и дистанционное обучение. Ориентация образования на социально-культурные ценности, приобретение опыта социально-культурных отношений.

Б1.В.ДВ.01.01 Педагогика высшей школы

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Педагогика высшей школы» - сформировать основы компетенций преподавателя высшей школы на основе личностного и профессионального самоопределения студента магистратуры, целостное представление о психолого-педагогических аспектах профессиональной деятельности в организация профессионального образования.

Основными *задачами* курса являются:

- развить понимание основных вопросов педагогики высшего профессионального образования как области психолого-педагогического знания;
- развить понимание сущности дидактических теорий профессионального образования, теорий становления личности в образовательной и профессиональной деятельности, современных концепций развития высшего образования, его видов и форм, познакомить с нормативными положениями организации деятельности профессионального образования.

- овладеть умениями проектирования и организации образовательного процесса в профессиональном образовании.
- развивать мотивацию, профессиональную позицию и индивидуальный стиль преподавательской и научно-практической деятельности на основе анализа и оценки основных аспектов педагогической деятельности;
- развить способности к самообразованию как специалиста высшей школы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть** (дисциплины по выбору) ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); Готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3); Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1); Способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3).

Студент должен:

- **Знать:** возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; значимость работы в команде (например, специалистов разного профиля) для достижения результата; ценностные основы профессиональной деятельности; специфику применения основных педагогических технологий, объясняет причины возникновения проблем в освоении и использовании педагогических технологий; критерии оценивания качества образовательного процесса; способы диагностики и оценки результатов образования; методы исследовательской деятельности.

- **Обладать умениями:** действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; доказывать необходимость учета социальных, культурных и личностных различий примерами из педагогической практики; проектировать педагогический процесс в рамках толерантного восприятия и взаимодействия; соотносить свои действия при решении профессиональных задач с ценностными основами профессиональной деятельности; выбирать целесообразные, эффективные и научно-обоснованные методики и технологии организации образовательной деятельности; использовать современные методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса, в том числе информационно-коммуникационные; организовывать исследовательскую работу обучающихся.

- **Владеть:** методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; способами организации своей деятельности на основе толерантного восприятия и взаимодействия с другими людьми; оценивает свою деятельность с точки зрения ценностных основ профессиональной деятельности; разрабатывает образовательные программы на основе современных методик и технологий организации образовательной деятельности; разрабатывает методики и технологии, формы, методы и приемы организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС; методикой проведения исследовательской работы.

Дисциплина «Педагогика высшей школы» является предшествующей для дисциплины «Инновационные процессы в образовании», научно-исследовательской работы магистра и работы над магистерской диссертацией.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-4, ПК-2.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		6
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	8
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Портфолио.	18	18
Подготовка реферата	16	16
Анализ литературы	18	18
Тест.	10	10
Проект	16	16
Другие виды самостоятельной работы	14	14
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
	Раздел 1	
1	Задачи педагогики в системе непрерывного образования	Сущность непрерывного образования. Этапы общего и профессионального образования в России и за рубежом. Педагогика и психология в системе непрерывного образования. Особенности изучения и использования педагогики и психологии на разных этапах образования (довузовском, вузовском, послевузовском). Задачи и структура курса «Дидактика высшей школы».
2	Современные подходы в педагогике высшего профессионального образования	Основные категории дидактики высшей школы, ее функции, закономерности и принципы. Основные подходы в дидактике высшей школы: субъект-субъектный, личностно-деятельностный, компетентностный. Субъекты образовательного процесса. Социально-ролевые позиции главных субъектов образовательного процесса: преподавателей и студентов. Студент как субъект учебной деятельности и самообразования. Партнерская позиция преподавателя высшей школы. Проявления субъектной позиции студента. Активизация познавательной, учебной и научно-исследовательской деятельности студента. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в вузе. Компетентностный подход в структуре ФГОС третьего поколения. Развитие компетенций специалиста как цель

		высшего образования. Виды компетенций специалиста.
3	Содержание высшего педагогического образования	<p>Понятие «содержание образования». Факторы, влияющие на определение содержания высшего педагогического образования. Принципы отбора содержания образования в высшей школе. Теоретико-методологические основы стандартизации в сфере образования. Понятие «образовательный стандарт», структура образовательного стандарта высшей школы третьего поколения. Модель специалиста. Государственные образовательные стандарты (ФГОС). Компоненты ФГОС третьего поколения и их специфика. Обязательные курсы и курсы по выбору студента, их соотношение. Учебный план, учебная программа: структура, требования к содержанию и оформлению. Модульный подход к составлению учебных планов и программ. Анализ современных образовательных стандартов, учебных планов и учебных программ обучения студентов. Требования к вузовскому учебнику</p> <p>Разработка собственной учебной программы на основе модели ФГОС третьего поколения.</p>
	Раздел 2	
4.	Формы и методы обучения в вузе	<p>Понятие методов и форм обучения. Методы обучения, их классификация и использование.</p> <p>Лекция. Виды и типы лекций. Основы планирования и подготовки лекционных курсов.</p> <p>Семинарские, практические и лабораторные занятия в высшей школе. Типы семинарских занятий. Разработка типа семинарского занятия в европейской модели обучения.</p> <p>Производственная практика в структуре подготовки специалиста в вузе: цели, задачи, виды и Формы педагогической практики.</p>
5.	Контроль и оценивание в высшей школе	<p>Понятие качества образования. Новая философия оценивания. Диагностика и аттестация достижений студентов. Взаимосвязь диагностики, контроля и оценивания.</p> <p>Контроль и оценивание в системе высшего образования: их роль, назначение. Функции педагогического контроля (диагностическая, обучающая, воспитательная, стимулирующая). Стимулирование рефлексивной деятельности обучаемых. Общие требования к контролю и оцениванию. Объективность, полнота, адекватность, надежность, естественность условий контроля, экономичность, систематичность, корректность, вариативность. Специальные требования: индивидуализация, массовость, оперативность получения результатов и принятия решений, прогностическая валидность, однородность заданий.</p> <p>Критериально-ориентированное оценивание в профессиональной школе.</p> <p>Виды контроля: устный, письменный, безотметочный; текущий, тематический, рубежный, итоговый, заключительный.</p> <p>Формы педагогического контроля: экзамен, зачет, устный опрос, собеседование, письменные контрольные, рефераты, коллоквиумы, семинары, курсовые, лабораторные контрольные работы, проектные работы и т.п.</p> <p>Тест как метод проверки результатов обучения. Требования к тесту: надежность, валидность, объективность. Создание и проверка тестов. Преимущества и недостатки тестового контроля.</p> <p>Рейтинговая система контроля и оценки знаний в вузе.</p> <p>Портфолио как средство оценивания.</p>

		Экзамены в высшей школе. Европейские требования к разработке экзамена.
6	Организация самостоятельной работы и научно-исследовательской работы студентов	Самостоятельная работа студентов как форма развития и самоорганизации личности обучаемых. Виды и формы аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Организация работы по микрогруппам в аудиторной и внеаудиторной работе. Методы работы с литературой (конспекты, рефераты, планы, библиографические карточки и др.). Требования к проектной деятельности студентов. Презентации. Эссе, доклады, обзоры. Составление схем, графов, сравнительно-сопоставительных таблиц. Взаимопроверка, самопроверка и проверка преподавателем самостоятельных работ. Основные направления, принципы и этапы организации научно-исследовательской работы студентов в процессе обучения в вузе. Критерии отбора содержания научно-исследовательской работы студентов. Формы и методы организации научно-исследовательской работы студентов.
7	Организация педагогической практики студентов	Место педагогической практики в структуре подготовки будущего учителя. Концепция, принципы построения педагогической практики. Взаимосвязь теоретической и практической подготовки. Виды практики. Функции организаторов практики. Взаимодействие вуза с образовательными учреждениями и органами образования. Особенности практики в ДОЛ, сельской школе. Оформление документации по педагогической практике. «Портфолио» как средство индивидуализации деятельности студентов в период практики.
8	Особенности организации профессиональной подготовки студентов заочного отделения	Нормативные документы, определяющие специфику обучения студентов-заочников. Специфика учебных планов, программ для заочного отделения. Режимы организации заочного обучения. Особенности использования методов, технологий и форм организации учебного процесса на заочном отделении. Активное использование современных информационных технологий в заочном обучении. Контрольная работа, требование к ее написанию и оформлению.
9	Процесс воспитания студентов в вузе	Сущность, структура процесса воспитания. Концепции воспитания студентов в вузе. Идеи, принципы воспитания студентов, субъекты воспитания. Формирование социального опыта студентов. Создание поля самореализации студентов: развитие студенческого самоуправления, взаимодействие вуза и молодежных студенческих организаций, научное творчество студентов, стимулирование волонтерского движения. Социально-педагогическое сопровождение студентов: организация быта и отдыха студентов, формирование здорового образа жизни и профилактика девиантного поведения студенческой молодежи. Организация воспитательной работы в высшей школе. Организаторы воспитательной работы в вузе, на факультете, в студенческой группе. Программа воспитательной работы со студентами с учетом курса обучения.
10	Преподаватель в системе высшего образования	Профессиограмма преподавателя. Особенности личности и деятельности преподавателя вуза. Структура педагогических способностей. Установки преподавателей и стили педагогического общения. Вариативность позиции, занимаемой преподавателем педагогики на учебных занятиях. Культура

		<p>преподавателя. Индивидуальный стиль профессиональной деятельности. Профессиональные деформации в педагогической деятельности. Феномен профессионального выгорания в педагогической деятельности. Роль преподавателя в процессе стимулирования самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Способы повышения квалификации преподавателя. Методическая и научно-исследовательская работа преподавателя. Условия повышения эффективности профессиональной деятельности. Изучение результатов и эффективности деятельности преподавателя. Аттестация.</p>
--	--	--

Б1.В.ДВ.01.01 «Экономика образования и педагогический менеджмент»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Экономика образования и педагогический менеджмент» является подготовка магистров, имеющих целостное представление о теоретических основах функционирования системы образования в условиях рыночной экономики, формирование у них навыков экономического мышления, способность использовать экономические знания в практической профессиональной деятельности.

В процессе реализации цели у магистров формируется адекватное представление об экономическом содержании образовательной сферы. Основными задачами изучения дисциплины являются:

- понимание магистрами перспективных направлений в формировании и развитии экономических и управленческих механизмов в области образования; роли бюджетных и внебюджетных фондов в финансировании образования; основ организации труда и заработной платы работников образовательных учреждений;
- овладение навыками экономического анализа показателей развития образовательной сферы; оценивания изменений в системе образования;
- развитие умений анализировать инновации в области экономики образования; использовать информационные технологии, применяемые в образовательном процессе и управлении образовательным учреждением.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина «Экономика образования и педагогический менеджмент» входит в вариативную часть ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ОК-3 «Способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности»

В ходе изучения дисциплины магистр должен:

- **Знать:** основные положения экономики образования; понятие и специфику педагогического менеджмента; рыночный механизм регулирования образовательной сферы; новые теории стоимости (ценности); современную структуру рынка труда и цену товара рабочая сила; основные тенденции развития сферы образования;
- **Обладать умениями:** рассчитывать основные показатели экономики образования и педагогического менеджмента, применять знания объективных и экономических законов при решении социально-экономических задач; использовать информационные технологии;
- **Владеть способностями:** анализировать экономические ситуации в области образования, находить и анализировать правовые документы в области образования, используя правовые информационные системы.

Дисциплина «Экономика образования и педагогический менеджмент» является предшествующей для дисциплины «Инновационные процессы в образовании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-4, ПК-2.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		4
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	96	96
Другие виды самостоятельной работы:		
Написание реферативных работ по проблемам в сфере образовательных услуг	8	12
Обоснование теории «человеческого капитала» и определение ее практического значения в экономике образования.	12	10
Анализ методических материалов по применению индивидуальных и групповых технологий принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность	16	20
Статистические расчеты оценки финансовой устойчивости вуза, эффективности управления, определение цены обучения составление сметы доходов и расходов образовательного учреждения, определение размера оплаты труда работников	24	30
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Система образования	Определение и законодательные основы системы образования Анализ современной ситуации в образовании в России Особенности национальных систем образования Международные сравнения в области образования
2.	Рынок образовательных услуг и основы ценообразования	Объект и предмет экономики образования Организационно-экономические особенности сектора образования Особенности образовательной услуги как товара Автономия образовательных учреждений Рынок образовательных услуг в России Методы количественного анализа рынка образования Вклад человеческого капитала в ВВП

		Ценообразование в образовательном учреждении Методы определения цены обучения Формирование фонда оплаты труда образовательного учреждения
3.	Педагогический менеджмент как теория и практика управления образовательным процессом	Проблемы управления в образовательных системах Структура и функции управления образованием Показатели оценки эффективности управления образованием Совершенствование управлением образования
4.	Финансирование и налогообложение образовательных учреждений	Бюджетное финансирование Смета доходов и расходов государственного образовательного учреждения Особенности финансирования негосударственных образовательных учреждений Внебюджетное финансирование Новые механизмы финансирования образования Налоговое регулирование деятельности образовательных учреждений Налоговые льготы образовательных учреждений Налоговая проверка образовательных учреждений
5.	Качество и экономическая безопасность образования	Внутренняя эффективность использования ресурсов Оценка финансовой устойчивости вуза Экономическая безопасность образования

Б1.В.ДВ.02.01 Управление конфликтами

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление конфликтами» – формирование знания о природе конфликта, структуре, видах, детерминирующих факторах, динамике и процессах конфликто разрешения, способности анализировать риски образовательной среды и толерантно управлять конфликтами в поликультурной среде.

Понимание

- методологии исследования современных конфликтов и методов управления ими;
- факторов и причин возникновения конфликтов в различных социальных сферах;
- сущности и содержания конфликтов как источника рисков в образовательной среде современного социума;
- меры ответственности за применение тех или иных методов управления конфликтами овладение навыками
- определять содержание, параметры безопасности поликультурной образовательной среды;
- анализа различных конфликтных ситуаций в образовательной среде;
- оценивать степень конфликтности поликультурной образовательной среды;
- анализировать причины и риски конфликтов в образовательной среде с этноконфессиональными и культурными различиями;
- действовать в нестандартных конфликтных ситуациях;
- профессионально предупреждать конфликты в образовательной среде с этноконфессиональными и культурными различиями

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина включена в **вариативную часть** (дисциплины по выбору) ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующей компетенцией: готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации

экспериментальной работы (ПК-15).

Студент должен:

Знать:

- основные понятия, закономерности, правила и приемы организации и управления взаимодействием специалистов при решении задач исследований;
- основные трудовые функции специалистов;
- возможности взаимодействия специалистов для достижения целей исследования;
- формы взаимодействия специалистов при осуществлении задач исследования.

Уметь:

- использовать на практике приемы организации специалистов для достижения целей исследования
- осуществлять выбор специалистов с учетом их трудовых функций при решении исследовательских задач;
- организовывать взаимодействие на принципах субъект-субъектного подхода.

Владеть:

- правилами, приемами и способами эффективной коммуникации со специалистами для достижения задач исследования,
- методами предупреждения и урегулирования конфликтов при взаимодействии с другими специалистами.

Дисциплина «Управление конфликтами» является предшествующей для такой дисциплины как «Производственная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОПК-3, ПК-7.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Аннотирование и конспектирование литературы	4	4
Подготовка рефератов к практическим занятиям	16	16
Подготовка к контрольной работе	8	8
Подготовка к круглому столу	8	8
Вопросы и практические задания	16	16
Подготовка к зачету	8	8
Кейсы Тестирование	20	20
Деловая игра	16	16
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Методология и методы изучения конфликтологии	Предмет и задачи конфликтологии Становление конфликтологии как науки. Природа конфликта. Источники и причины возникновения конфликта Функции конфликтов. Основные направления управленческой деятельности по разрешению конфликтных ситуаций.
2	Конфликт как социальный феномен	Социальные конфликты в трансформирующихся обществах. Проблемы поликультурной среды. Структура, функции и эволюция социальных конфликтов Социальная напряженность как конфликтогенный фактор. Правила и нормы взаимодействия в поликультурной среде.
3	Конфликты в образовательном процессе и методы управления	Конфликты в образовательном процессе Конфликтогенность взаимодействий в образовательной среде с этноконфессиональными и культурными различиями. Действия в нестандартных ситуациях Конструктивные технологии разрешения конфликтов в образовательной среде. Переговоры как метод разрешения конфликтов Профилактика конфликтов

Б1.В.ДВ.03.01 Биологическое образование в контексте устойчивого развития

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Биологическое образование в контексте устойчивого развития» – формирование у магистрантов системы специальных знаний и практических умений, связанных с применением в профессиональной деятельности знаний об устойчивом развитии.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание значения концепции устойчивого развития для биологического образования;
- овладение знаниями об устойчивом развитии и использование этих знаний в школьном биологическом образовании;
- развитие умений применять знаний об устойчивом развитии для биологического образования и повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть, дисциплины по выбору ОПОП.**

Для успешного изучения дисциплины «**Биологическое образование в контексте устойчивого развития**» студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое

образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать: основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина «**Биологическое образование в контексте устойчивого развития**» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-8

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов**, или **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	96	96
Другие виды самостоятельной работы:		
Доклад на семинаре (подготовка)	30	30
Презентация	42	42
Разработка программы	16	16
Разработка тестов	8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	История возникновения концепции устойчивого развития	Создание международных неправительственных научных организаций по изучению глобальных процессов на Земле, таких как Международная федерация институтов перспективных исследований (МФИАС), Римский клуб (с его знаменитым докладом «Пределы роста»), Международный институт системного анализа, Всесоюзный институт системных исследований. Конференции ООН по окружающей человека среде и создание Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Концепция динамического роста, концепция органического роста, концепция динамического равновесия.
2	Экономическая и социальная составляющие КУР	Экономический аспект концепция устойчивого развития. Определение «доход» (Дж. Хиксом). Ограниченность ресурсов – фундаментальный экономический факт. Оценка стоимости природных ресурсов. Сохранение социальной и культурной стабильности. Эффективная система принятия решений, учитывающая исторический опыт и поощряющая плюрализм распределения ресурсов и возможностей между всеми членами человеческого общества.
3	Экологическая составляющая КУР	Стабильность биологических и физических систем. Деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и утрата биологического разнообразия. Принципы устойчивого развития. Законы экологии Б. Коммонера. Работы В.И. Вернадского в аспекте концепции устойчивого развития. Пути сохранения биологического разнообразия.
4	Отражение КУР в биологическом образовании	Анализ содержания учебной информации о концепции устойчивого развития, отраженной в учебниках биологии разных линий. Место компонентов КУР в содержании школьного курса биологии. Составление фрагментов уроков с включением информации о концепции устойчивого развития.

Б1.В.ДВ.03.02 Формирование экологической культуры при обучении биологии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Формирование экологической культуры при обучении биологии» – определить место формирования экологической культуры при обучении биологии.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание значения формирования экологической культуры при обучении биологии и для формирования экологически грамотного человека;
- овладение знаниями об экологической культуре и использование этих знаний в школьном биологическом образовании;
- развитие умений применять знания об экологической культуре для биологического образования и повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть, дисциплины по выбору ОПОП.**

Для успешного изучения дисциплины «**Формирование экологической культуры при обучении биологии**» студент должен обладать следующими компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать: основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина «**Формирование экологической культуры при обучении биологии**» является предшествующей для таких дисциплин как «Основы функционирования живых систем», «Структура и содержание среднего (общего) биологического образования», «Организация проектной деятельности при обучении биологии», «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-8

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов**, или **3 зачетные единицы**.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	96	96
Другие виды самостоятельной работы:		
Доклад на семинаре (подготовка)	30	30
Презентация	42	42
Разработка программы	16	16
Разработка тестов	8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Исторические аспекты формирования экологической культуры	Создание международных неправительственных научных организаций по изучению глобальных процессов на Земле, таких как Международная федерация институтов перспективных исследований (МФИАС), Римский клуб (с его знаменитым докладом «Пределы роста»), Международный институт системного анализа, Всесоюзный институт системных исследований. Конференции ООН по окружающей человека среде и создание Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Концепция динамического роста, концепция органического роста, концепция динамического равновесия.
2	Экономическая и социальная составляющие формирования экологической культуры	Экономический аспект концепция устойчивого развития. Определение «доход» (Дж. Хиксом). Ограниченность ресурсов – фундаментальный экономический факт. Оценка стоимости природных ресурсов. Сохранение социальной и культурной стабильности. Эффективная система принятия решений, учитывающую исторический опыт и поощряющую плюрализм. распределения ресурсов и возможностей между всеми членами человеческого общества.
3	Основа формирования экологической культуры – знание о биологическом разнообразии	Стабильность биологических и физических систем. Деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и утрата биологического разнообразия. Принципы устойчивого развития. Законы экологии Б. Коммонера. Работы В.И. Вернадского в аспекте концепции устойчивого развития. Пути сохранения биологического разнообразия.
4	Формирование экологической культуры при обучении биологии	Анализ содержания учебной информации о концепции устойчивого развития, отраженной в учебниках биологии разных линий. Место компонентов КУР в содержании школьного курса биологии. Составление фрагментов уроков с включением информации о концепции устойчивого развития.

Б1.В.ДВ.04.01 Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» – ознакомление с принципами организации содержания, формами, методами и технологиями обучения среднего общего биологического биологии

Основными **задачами** курса являются:

- понимание смысла и содержания основных дидактических принципов организации содержания общего биологического образования и методических принципов, обусловленных особенностями предметного – биологического содержания;
- развитие умения применять знания в познавательных и практических ситуациях.
- формирование профессиональных знаний и компетенций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть, дисциплины по выбору ОПОП.**

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: «готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов» – ПК-8; «готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – ПК-11.

Студент должен:

- **Знать** определения понятий «проектирование», «педагогическое проектирование», «образовательная программа», «индивидуальная образовательная программа», «индивидуальный образовательный маршрут», «индивидуальный план»; подходы к пониманию термина «педагогическое проектирование»; основные аспекты процесса проектирования; сущность процессов моделирования, конструирования и проектирования; принципы педагогического проектирования; особенности проектирования образовательных программ; сущность проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся; этапы и способы проектирования индивидуального образовательного маршрута;

- **Обладать умениями:** анализировать результаты педагогической деятельности с целью выявления дефицитов, которые должны быть компенсированы в ходе педагогического проектирования; выделять актуальные и перспективные цели педагогического проектирования; ставить цели и задачи проектирования образовательных программ; разрабатывать рабочую программу педагогической деятельности, по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ; применять на практике технологии проектирования; оценивать текущее состояние педагогического процесса и осуществляет соответствующую необходимую корректировку образовательных программ

- **Владеть способами** оценивания педагогического процесса и выработки оптимальных способов и путей его дальнейшего развития; технологиями проектирования и методами разработки образовательных программ; составления программы педагогической деятельности, по предмету, курсу; разработки вариантов индивидуальной образовательной деятельности обучающихся.

Дисциплина **«Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования»** изучается на завершающем этапе магистратуры, но знания и умения, полученные при изучении этой дисциплины по выбору, необходимы для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-4, ПК-9.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		6	8
Контактная работа с преподавателем (всего)			
В том числе:	18	14	4
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	12	2
Самостоятельная работа (всего)	117	94	23

В том числе:			
Реферат	15	8	7
Подготовка фрагмента урока	16	16	
Разработка тестов	16	16	
Подготовка доклада на семинар	16	16	
Разработка проекта	16		16
Подготовка презентаций	12	12	
Разработка программы	12	12	
Подготовка к дискуссии	14	14	
Вид промежуточной аттестации – экзамен	9		9
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144	144	
	4	3	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Дидактические принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования	Принцип научности – соответствие содержания уровню развития биологической науки. Проблемность – проблемное изложение части учебной информации. Методологичность – ознакомление с принципами и методами познания, основными методологическими понятиями. Систематичность изложения учебной информации и преемственность содержания всех курсов биологии. Требования к доступности и оптимальной трудности содержания образования, его наглядности и использованием электронных приложений к УМК.
2	Методические принципы организации содержания общего биологического образования	Методические принципы организации содержания общего биологического образования. Системность – изучение объектов природы как живых систем в их иерархии. Экологическая, эволюционная направленность – реализация систематизирующей роли эволюционных понятий, ценностно-нормативной функции экологических понятий. Практическая направленность учебной информации – применение знаний в различных ситуациях. Теория развития эмпирических понятий от конкретного в абстрактному. Преемственность, системность, концентрация знаний вокруг биологических теорий. Построение содержания о закономерностях генетики в свете развития понятия «ген» в системе генетических теорий: от учения Г. Менделя, к хромосомной теории наследственности и от неё – к молекулярной теории гена. Особенности изучения закономерностей изменчивости, раскрытие прогностической и методологической функций закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Построение содержания темы о происхождении жизни на Земле в форме диалога био- и абиогенеза. Методика применения диалоговых технологий.

Б1.В.ДВ.04.02 Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Особенности преподавания биологии в классах с углублённым изучением биологии» – ознакомление с принципами организации учебного содержания, формами, методами и технологиями обучения биологии в классах с углубленным изучением.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание смысла и содержания основных теорий и концепций биологии, их вклада в общечеловеческую культуру;
- развитие умения применять знания в познавательных, практических, экологических ситуациях.
- формирование научного мышления, овладение ценностями и нормами биологической науки, экологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в вариативную часть, дисциплины по выбору ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: «готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов» – ПК-8; «готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – ПК-11.

Студент должен:

- **Знать** определения понятий «проектирование», «педагогическое проектирование», «образовательная программа», «индивидуальная образовательная программа», «индивидуальный образовательный маршрут», «индивидуальный план»; подходы к пониманию термина «педагогическое проектирование»; основные аспекты процесса проектирования; сущность процессов моделирования, конструирования и проектирования; принципы педагогического проектирования; особенности проектирования образовательных программ; сущность проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся; этапы и способы проектирования индивидуального образовательного маршрута;

- **Обладать умениями:** анализировать результаты педагогической деятельности с целью выявления дефицитов, которые должны быть компенсированы в ходе педагогического проектирования; выделять актуальные и перспективные цели педагогического проектирования; ставить цели и задачи проектирования образовательных программ; разрабатывать рабочую программу педагогической деятельности, по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ; применять на практике технологии проектирования; оценивать текущее состояние педагогического процесса и осуществляет соответствующую необходимую корректировку образовательных программ

- **Владеть способами** оценивания педагогического процесса и выработки оптимальных способов и путей его дальнейшего развития; технологиями проектирования и методами разработки образовательных программ; составления программы педагогической деятельности, по предмету, курсу; разработки вариантов индивидуальной образовательной деятельности обучающихся.

Дисциплина «Особенности преподавания биологии в классах с углублённым изучением биологии» изучается на завершающем этапе магистратуры, но знания и умения, полученные при изучении этой дисциплины по выбору, необходимы для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-4, ПК-9.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		6	8
Контактная работа с преподавателем (всего)			
В том числе:	18	14	4
Лекции	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	14	12	2
Самостоятельная работа (всего)	117	94	23
В том числе:			
Реферат	15	8	7
Подготовка фрагмента урока	16	16	
Разработка тестов	16	16	
Подготовка доклада на семинар	16	16	
Разработка проекта	16		16
Подготовка презентаций	12	12	
Разработка программы	12	12	
Подготовка к дискуссии	14	14	
Вид промежуточной аттестации – экзамен	9		9
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144	144	
	4	3	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Особенности преподавания учебного содержания о молекулярном и клеточно-организменном уровнях организации жизни	Систематизация знаний о молекулярном и клеточно-организменном уровнях организации жизни на основе классической и современной клеточной теории. Сравнительная характеристика строения, химического состава клеток прокариот и эукариот, процессов их жизнедеятельности. Неклеточные формы жизни – вирусы и вириды. Содержание и методика проведения лабораторных и практических работ по биологии клетки. Построение содержания о закономерностях генетики в свете развития понятия «ген» в системе генетических теорий: от учения Г. Менделя, к хромосомной теории наследственности и от неё – к молекулярной теории гена. Особенности изучения закономерностей изменчивости, раскрытие прогностической и методологической функций закона

		гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы и технологии, способствующие изучению прикладных направлений в изучении закономерностей наследственности и изменчивости.
2	Особенности преподавания учебного содержания о популяционно-видовом уровне. Развивающие возможности изучения эволюционной теории.	Методика изучения учебной информации о виде как живой системе, его популяционной структуре; динамике численности и саморегуляции в популяции. Методика изложения учения Дарвина об эволюции видов: исторические моменты, основные положения, значение для развития биологии. Развитие эволюционных понятий на основе восхождения от абстрактного к конкретному: от классической теории Дарвина – к синтетической теории эволюции (СТЭ). Значение работ С.С. Четверикова. Методика преподавания учения о микроэволюции: введение понятия «генофонд», дедуктивное выведение основных положений СТЭ из закона Харди-Вайнберга. Конкретизация положений СТЭ о движущих силах и результатах эволюции. Методика изучения закономерностей макроэволюции. Закон необратимости эволюции. Построение содержания темы о происхождении жизни на Земле в форме диалога био- и абиогенеза. Методика применения диалоговых технологий.
3	Особенности преподавания учебного содержания о биосферно-биоценотическом уровне организации жизни	Методика изучения живых систем надвидового уровня, экосистем. Развитие понятий о биогеоценозе, конкурентных и неконкурентных взаимоотношениях популяций разных видов. Принцип конкурентного исключения. Методика преобразования текстовой информации в графическую и, наоборот, при изучении трофической структуры экосистем и их разнообразия. Развитие понятия «биоразнообразии». Особенности организации содержания о биосфере как глобальной экологической системе. Раскрытие значения учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере для формирования экологической культуры.

Б1.В.ДВ.05.01 Организация проектной деятельности при обучении биологии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Организация проектной деятельности при обучении биологии» – формирование у магистрантов системы специальных знаний и практических умений, связанных с применением в профессиональной деятельности средств и ресурсов информационных технологий.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание необходимости использовать проектную деятельность учащихся при обучении биологии;
- овладение основными методами организации проектной деятельности обучающихся при обучении биологии для создания информационных, практико-ориентированных и исследовательских проектов,
- развитие умений использовать проектную деятельность при обучении биологии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть** (дисциплины по выбору) ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины «**Организация проектной деятельности при обучении биологии**» студент должен обладать следующими компетенциями, полученными

в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

Знать: основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

Обладать умениями: осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина «**Организация проектной деятельности при обучении биологии**» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»); практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-5, ПК-6, ПК-8.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов**, или **3 зачетные единицы**.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	96	96
Другие виды самостоятельной работы:		
Подготовка доклада на семинар	20	20
Подготовка презентации	18	18
Разработка проекта	30	30
Разработка рабочей программы	10	10
Составление портфолио	12	12
Подготовка к дискуссии	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет

Общая трудоемкость	часов зачетных единиц	108	108
		3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Особенности проектной деятельности в биологическом образовании	История использования проектной деятельности в биологическом образовании. Возможности школьного курса биологии для применения метода проектов. Структура проектной деятельности применительно к биологическому образованию. Типы проектов, их классификация. Особенности организации проектной деятельности при обучении разных биологических курсов.
2	Информационные проекты в биологическом образовании	Структура информационных проектов. Тематика биологических информационных проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении информационных проектов. Создание информационных проектов в области школьного биологического образования.
3	Практико-ориентированные проекты в биологическом образовании	Структура практико-ориентированных проектов. Тематика биологических практико-ориентированных проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении практико-ориентированных проектов. Создание практико-ориентированных проектов в области школьного биологического образования.
4	Исследовательские проекты в биологическом образовании	Структура исследовательских проектов. Тематика биологических исследовательских проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении исследовательских проектов. Создание исследовательских проектов в области школьного биологического образования.

Б1.В.ДВ.05.02 Организация исследовательской деятельности при обучении биологии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Организация исследовательской деятельности при обучении биологии» – формирование у магистрантов системы специальных знаний и практических умений, связанных с применением в профессиональной деятельности средств и ресурсов информационных технологий.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание необходимости использовать проектную деятельность учащихся при обучении биологии;
- овладение основными методами организации проектной деятельности обучающихся при обучении биологии для создания информационных, практико-ориентированных и исследовательских проектов,
- развитие умений использовать проектную деятельность при обучении биологии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина включена в **вариативную часть** (дисциплины по выбору) ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины **«Организация исследовательской деятельности при обучении биологии»** студент должен обладать следующими

компетенциями, полученными в результате обучения на направлении 44.03.05: «Педагогическое образование», разных профилях: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6).

Студент должен:

- **Знать:** основные инструменты информационных технологий, их краткую характеристику; методы информационных технологий, используемых в образовательном процессе; правила подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций, характеризовать основные способы математической обработки информации; основные цифровые образовательные ресурсы по биологии, их содержание; правила работы с тестовыми оболочками.

- **Обладать умениями:** осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках; использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития; использовать современные технологии для организации процесса обучения.

- **Владеть** навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; технологией подготовки и демонстрации мультимедийных презентаций; основными математическими компьютерными инструментами.

Дисциплина «**Организация исследовательской деятельности при обучении биологии**» является предшествующей для таких дисциплин как «Принципы организации содержания среднего (общего) биологического образования» («Особенности преподавания биологии в классах с углубленным изучением биологии»); практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практики; государственная итоговая аттестация.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-5, ПК-6, ПК-8.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов**, или **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		3
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	92	92
Другие виды самостоятельной работы:		
Подготовка доклада на семинар	20	20
Подготовка презентации	18	18
Разработка проекта	30	30
Разработка рабочей программы	10	10
Составление портфолио	10	10
Подготовка к дискуссии	8	

Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Особенности проектной деятельности в биологическом образовании	История использования проектной деятельности в биологическом образовании. Возможности школьного курса биологии для применения метода проектов. Структура проектной деятельности применительно к биологическому образованию. Типы проектов, их классификация. Особенности организации проектной деятельности при обучении разных биологических курсов.
2	Информационные проекты в биологическом образовании	Структура информационных проектов. Тематика биологических информационных проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении информационных проектов. Создание информационных проектов в области школьного биологического образования.
3	Практико-ориентированные проекты в биологическом образовании	Структура практико-ориентированных проектов. Тематика биологических практико-ориентированных проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении практико-ориентированных проектов. Создание практико-ориентированных проектов в области школьного биологического образования.
4	Исследовательские проекты в биологическом образовании	Структура исследовательских проектов. Тематика биологических исследовательских проектов. Особенности организации деятельности обучающихся при выполнении исследовательских проектов. Создание исследовательских проектов в области школьного биологического образования.

Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа

1. Цели научно-исследовательской работы:

Целью научно-исследовательской работы является подготовка обучающихся в магистратуре к самостоятельной научно-исследовательской работе, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также к проведению научных исследований в составе творческого коллектива и к педагогическому сопровождению исследовательской деятельности обучающихся.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

Задачами практики являются:

- формирование способности к абстрактному мышлению, овладение навыками анализа и синтеза, развитие умений логически мыслить;
- освоение способов отбора и работы с различными источниками информации;
- формирование навыков саморазвития, самореализации, использования своего творческого потенциала;
- развитие умений разрабатывать научный аппарат исследования;
- формирование умения отбирать и составлять методики исследования в соответствии с поставленными задачами;

- развитие умений использовать технологии и процедуры организации исследовательской деятельности;
- формирование способности организовывать исследовательскую деятельность, отслеживать и анализировать ее результаты;
- овладение современными способами сбора, обработки и интерпретации информации по результатам исследования;
- развитие умений оформлять и представлять результаты исследовательской работы в виде статьи, магистерской диссертации, научного отчета, выступления на научной конференции;
- овладение информационными технологиями, необходимыми для проведения современного исследования;
- приобретение способности сопровождать исследовательскую деятельность обучающихся.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы (ОПОП):

Практика включена в **вариативную часть ОПОП.**

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы студент должен обладать следующими компетенциями: ПК-11 «Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования»

Студент должен:

Знать:

- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- имеет представление о теоретических знаниях и методах в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- обнаруживает практические знания в области методики учебной и воспитательной работы, характеризует сущность теории и методов управления образовательными системами;
- имеет представление о современных педагогических технологиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Уметь:

- разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
- формулирует и оценивает правильность постановки исследовательских задач в области обучения и воспитания;
- осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования;
- использует формы и методы сопровождения внеучебной деятельности обучающихся (проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.д.).

Владеть:

- обладает опытом разработки методик использования современных педагогических технологий управления образовательным процессом с учетом особенностей развития личности, задач воспитания и обучения;
- оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса;
- обладает опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

Прохождение практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «актуальные направления биологической науки», «организация проектной деятельности при обучении биологии», «организация исследовательской деятельности при обучении биологии», «инновационные процессы в образовании», прохождения производственной и преддипломной практики.

4. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Практика проводится на базе кафедр естественно-географического факультета ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Практика проводится в течение трех семестров: в 1 триместре – 7,3 недели, 396 часа, 11 зачетных единиц; во 2 триместре – 3,7 недели, 198 часов, 5,5 зачетных единиц; в 3 триместре – 2,3 недели, 126 часов, 3,5 зачетных единиц. Практика проводится индивидуально.

5. Объем научно-исследовательской работы в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

20 зачетных единиц;
13,3 недель;
720 академических часов.

6. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

7. Содержание научно-исследовательской работы

7.1. **Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 20 зачетных единиц, или 13,3 недели, или 720 часов:** в 1 триместре – 396 часов, 7,3 недели, 11 зачетных единиц; во 2 триместре – 198 часа, 3,7 недели, 5,5 зачетных единиц; в 3 триместре – 126 часов, 2,3 недели, 3,5 зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание научно-исследовательской работы	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	
3 триместр				
1.	Начальный 1. Участие в установочной конференции. 2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. 3. Составление плана научно-исследовательской работы (НИР), согласование индивидуальных заданий.	0,2	8	Собеседование. План НИР.
2	Основной 1. Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере. 2. Выбор темы НИР. 3. Определение этапов проведения НИР. 4. Формулирование целей, задач, объекта, предмета научного исследования. 5. Обоснование актуальности выбранной темы и изучение современного состояния изучаемой проблемы.	10,8	388	Предоставление перечня тем научно-исследовательских работ в данной области. Тема индивидуальной НИР. Характеристика этапов НИР. Цель, задачи, объект, предмет исследования. Актуальность выбранной темы НИР. Методологический

	6. Оформление методологического аппарата, включая определение гипотезы. 7. Выбор и обоснование методов исследования с учетом поставленных задач.			аппарата НИР. Перечень методов (методик исследования), их краткая характеристика.
5 триместр				
3	8. Подбор и изучение основных литературных источников. 9. Обзор литературы по теме исследования. Составление теоретического обоснования. 10. Моделирование исследуемого процесса. 11. Разработка критериев и показателей для определения результатов исследования. 12. Проведение опытной работы (апробация модели, педагогических идей, программ, методик, педагогических средств, технологий и др.).	3,7	198	Список литературных источников. Теоретическое обоснование НИР. Моделирование НИР. Разработка критериев и показателей для определения результатов НИР. Проведение опытной работы.
6 триместр				
4	13. Составление сводных итоговых таблиц, схем, графиков. 14. Сравнение и анализ полученных данных; проверка, анализ гипотезы.	1,0	36	Оформление результатов НИР (таблицы, схемы, графики по результатам работы). Анализ полученных данных и гипотезы.
5	Заключительный 15. Подготовка статьи (статей). 16. Оформление реферата по результатам выполнения научно-исследовательской работы. 17. Подготовка презентации по результатам НИР.	2,5	90	Статья (статьи) по теме НИР. Реферат по результатам НИР. Презентация по результатам НИР.

Б.2.В.02(П) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

1. Цели практики:

Целью производственной практики является: приобретение опыта профессиональной деятельности на и умения использовать теоретические знания на практике.

2. Задачи практики:

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в процессе изучения дисциплин, связанных с проведением занятий применительно к биологии;
- освоение профессиональных умений профессиональной деятельности;
- приобретение опыта взаимодействия с участниками педагогического процесса и социальными партнерами образовательного учреждения.

3. Место практики в структуре образовательной программы (ОПОП):

Практика включена в **вариативную часть ОПОП.**

Для успешного прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями ОПК–2 «Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся».

Студент должен:

Знать:

- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- имеет представление о теоретических знаниях и методах в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- обнаруживает практические знания в области методики учебной и воспитательной работы, характеризует сущность теории и методов управления образовательными системами;
- имеет представление о современных педагогических технологиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Уметь:

- разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
- формулирует и оценивает правильность постановки исследовательских задач в области обучения и воспитания;
- осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования;
- использует формы и методы сопровождения внеучебной деятельности обучающихся (проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.д.).

Владеть:

- обладает опытом разработки методик использования современных педагогических технологий управления образовательным процессом с учетом особенностей развития личности, задач воспитания и обучения;
- оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса;
- обладает опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение практики является необходимой основой для последующего подготовки к государственной итоговой аттестации: сдаче государственного экзамена, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится на базе кафедры медицины, биологии, теории и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» и на базе других образовательных учреждений.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться *следующими критериями:*

- соответствие базы практики основным требованиям, предъявляемым к образовательным учреждениям;
- наличие у учреждения лицензии на право реализации образовательных программ;
- педагогический коллектив образовательного учреждения обладает достаточной квалификацией для работы со студентами;

- педагогический процесс в образовательном учреждении реализуется в соответствии с предъявляемыми в нормативных документах требованиями;
- в учреждении имеется достаточная материально-техническая база, для обеспечения эффективной работы студентов с обучающимися;
- педагоги используют в своей работе современные достижения науки и практики в области обучения и воспитания;
- режим и условия функционирования образовательного учреждения позволяют обеспечить регулярное взаимодействие студентов с обучающимися и педагогическим коллективом.

Практика проводится в течение двух триместров: в 4 триместре – 11 недель, 594 часа, 16,5 зачетных единиц; в 6 триместре – 5 недель, 270 часов, 7,5 зачетных единиц.

Группы формируются в составе до 15 человек на одного руководителя.

5. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

- 24 зачетных единицы;
- 16 недель;
- 864 академических часа.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

7. Содержание практики

7.1. Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетные единицы, или 16 недель, или 864 часа: в 4 триместре – 11 недель, 594 часа, 16,5 зачетных единиц; в 6 триместре – 5 недель, 270 часов, 7,5 зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	
4 триместр				
1.	<i>Начальный.</i> 1. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности. 2. Составление плана практики 3. Определение индивидуальных заданий.	0,5	18	Заполнение соответствующего раздела дневника практики. Собеседование. План практики. Описание профильной организации в дневнике практики.
2.	<i>Основной.</i> 1. Посещение занятий по методике обучения биологии. 2. Разработка конспекта занятия по методике обучения биологии. 3. Разработка мультимедийной презентации для проведения занятия. 4. Разработка конспекта урока по одной из биологических тем. 5. Проведение занятий по методике обучения биологии. 6. Подготовка анализа одного из проведенных занятий.	16	576	Конспекты практических занятий по методике обучения биологии, технологические карты занятий, проведение занятий, анализ и самоанализ проведенных занятий. Рабочая программа по биологии для 10-11 класса. Проект программы элективного курса по биологии.

				Консультации с руководителями практики.
6 триместр				
3.	7. Разработка тестовых заданий по конкретной биологической теме с учетом критериев их оценивания. 8. Изучение рабочих программ по школьным курсам биологии (9–11 классов). 9. Разработка рабочей программы по курсу биологии (9–11). 10. Разработка технологической карты урока по биологии. 11. Разработка теоретических методических материалов для проведения одного из занятий по методике обучения биологии для студентов.	7	252	Тестовые задания для учета знаний по конкретным биологическим темам, с указанием критериев оценивания. Технологическая карта урока. Заполнение дневника практики. Составление отчета по практике. Консультации с руководителями практики.
4.	<i>Заключительный.</i> Участие в итоговой конференции в университете. Подготовка отчета по практике.	0,5	18	Отчет по практике, выступление на итоговой конференции.

Б2.В.03 (II) Производственная практика (Педагогическая практика)

1. Цели практики:

Целью производственной (педагогической) практики является: приобретение опыта профессиональной деятельности при проведении уроков биологии в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

2. Задачи практики:

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в процессе изучения дисциплин, связанных с проведением уроков географии, биологии, химии;
- освоение профессиональных умений деятельности учителя-предметника и классного руководителя;
- приобретение опыта взаимодействия с участниками педагогического процесса и социальными партнерами образовательного учреждения.

3. Место практики в структуре образовательной программы (ОПОП):

Практика включена в **вариативную часть ОПОП.**

Для успешного прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями ОПК–2 «Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся».

Студент должен:

Знать:

- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;

– имеет представление о теоретических знаниях и методах в области предмета, методологии, методики обучения и воспитания, необходимых для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

– обнаруживает практические знания в области методики учебной и воспитательной работы, характеризует сущность теории и методов управления образовательными системами;

– имеет представление о современных педагогических технологиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Уметь:

– разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;

– формулирует и оценивает правильность постановки исследовательских задач в области обучения и воспитания;

– осознанно выбирает средства, формы, способы и пути решения исследовательских задач в области образования, способы оценки результатов исследования;

– использует формы и методы сопровождения внеучебной деятельности обучающихся (проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.д.).

Владеть:

– обладает опытом разработки методик использования современных педагогических технологий управления образовательным процессом с учетом особенностей развития личности, задач воспитания и обучения;

– оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса;

– обладает опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение практики является необходимой основой для последующего подготовки к государственной итоговой аттестации: сдаче государственного экзамена, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится на базе кафедры медицины, биологии, теории и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» и на базе других образовательных учреждений.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться *следующими критериями:*

– соответствие базы практики основным требованиям, предъявляемым к образовательным учреждениям;

– наличие у учреждения лицензии на право реализации образовательных программ;

– педагогический коллектив образовательного учреждения обладает достаточной квалификацией для работы со студентами;

– педагогический процесс в образовательном учреждении реализуется в соответствии с предъявляемыми в нормативных документах требованиями;

– в учреждении имеется достаточная материально-техническая база, для обеспечения эффективной работы студентов с обучающимися;

– педагоги используют в своей работе современные достижения науки и практики в области обучения и воспитания;

– режим и условия функционирования образовательного учреждения позволяют обеспечить регулярное взаимодействие студентов с обучающимися и педагогическим коллективом.

Практика проводится в течение одного триместра, на 3-ем курсе: 2 недели, 108 часов, 3 зачетные единицы. Группы формируются в составе до 15 человек на одного руководителя.

5. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

- 3 зачетных единиц;
- 2 недели;
- 108 академических часов.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

7. Содержание практики

7.1. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, или 2 недели, или 108 часов: в 7 триместре – 108 часов, 2 недели, 3 зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	
7 триместр				
1.	<i>Подготовительный</i> 1. Участие в установочной конференции в вузе. 2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. 3. Составление плана практики, согласование индивидуальных заданий.			Собеседование. План практики. Заполнение соответствующего раздела дневника практики.
2.	<i>Начальный.</i> 1. Знакомство с организацией. 2. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности. 3. Уточнение плана работы на практике и согласование его с руководителем профильной организации.			Собеседование. План практики. Заполнение соответствующего раздела дневника практики. Описание профильной организации в дневнике практики.
3.	<i>Основной.</i> 1. Посещение уроков биологии (занятий по методике обучения биологии). 2. Разработка конспектов, технологических карт, мультимедийных презентаций, дидактических материалов для проведения урока. 3. Консультации с руководителем практики. 4. Проведение уроков (занятий) по биологии и методике обучения биологии. 5. Подготовка анализа и самоанализ проведенных уроков (занятий). 6. Посещение уроков (занятий), проводимых однокурсниками. 7. Изучение материалов государственной итоговой аттестации по			Конспекты уроков (практических занятий) по биологии, технологические карты уроков (занятий), проведение уроков (занятий), анализ и самоанализ проведенных уроков. Проект рабочей программы по одному из курсов биологии (9–10 классы). Проект программы элективного курса по биологии. Тестовые задания для учета знаний по конкретным

	<p>биологии (9, 11 класс).</p> <p>8. Разработка тестовых заданий – примеров заданий государственной итоговой аттестации по биологии для 9, 11 классов.</p> <p>9. Изучение программ внеурочной деятельности по биологии</p> <p>10. Разработка программы внеурочной деятельности по биологии.</p>			<p>биологическим темам, включая ОГЭ по биологии.</p> <p>Заполнение дневника практики. Составление отчета по практике.</p> <p>Консультации с руководителями практики.</p> <p>Программа внеурочной деятельности.</p>
4.	<p><i>Заключительный.</i></p> <p>Участие в итоговой конференции в университете.</p> <p>Подготовка отчета по практике.</p>	0,5	18	<p>Отчет по практике, выступление на итоговой конференции.</p>

Б2.В.04(Пд) Производственная (Преддипломная практика)

1. Цели практики:

Целью производственной практики является подготовка обучающихся в магистратуре к самостоятельной научно-исследовательской работе, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики:

Задачами практики являются:

- освоение способов отбора и работы с различными источниками информации;
- формирование навыков саморазвития, самореализации, использования своего творческого потенциала;
- развитие умений разрабатывать научный аппарат исследования;
- формирование умения отбирать и составлять методики исследования в соответствии с поставленными задачами;
- развитие умений использовать технологии и процедуры организации исследовательской деятельности;
- формирование способности организовывать исследовательскую деятельность, отслеживать и анализировать ее результаты;
- овладение современными способами сбора, обработки и интерпретации информации по результатам исследования;
- развитие умений оформлять и представлять результаты исследовательской работы в виде статьи, выпускной квалификационной работы, выступления на научной конференции;
- овладение информационными технологиями, необходимыми для проведения современного исследования.

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы (ОПОП):

Практика включена в **вариативную часть ОПОП**.

Для успешного выполнения преддипломной практики студент должен обладать следующими компетенциями: способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3); способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4).

Студент должен:

Знать:

- спектр инновационных научных задач, требующих новых подходов к их изучению;
- проблематику смежных отраслей научного знания, входящих в сферу профессиональной деятельности.

Уметь:

- самостоятельно выявлять и формулировать научные задачи, требующие новых подходов к их изучению;
- конструировать инновационные и информационные методы изучения научных проблем, входящих в область профессиональной деятельности;
- анализирует результаты собственной педагогической деятельности;
- ставить цели и задачи профессионального самообразования;
- выбирать целесообразные, эффективные и научно-обоснованные направления и методы самообучения и саморазвития;
- проектировать и реализовать свой индивидуальный образовательный маршрут и программу профессионального развития.

Владеть:

- способами применения методов научного исследования для решения конкретных профессиональных задач;
 - опытом целеполагания, планирования и анализа результатов профессиональной деятельности;
 - навыком саморегуляции и самоконтроля;
 - опытом рефлексивной деятельности;
 - опытом использования творческого подхода в работе.
- Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.
Прохождение практики является необходимой составляющей для защиты выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится на базе кафедр: медицины, биологии, теории и методики обучения биологии; физиологии и зоологии естественно-географического факультета ФГБОУ ВО ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Практика проводится в течение 2 недель, на третьем курсе в 7 триместре. Группы формируются в составе до 15 человек на одного руководителя.

5. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

- 3 зачетные единицы;
- 2 недели;
- 108 академических часов.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (научно-исследовательской работы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

7. Содержание практики

7.1. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, или 2 недели, или 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	

1.	<i>Организационный.</i> Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Установочная конференция по практике. Составление плана практики, определение индивидуальных заданий.	0,1	4	Собеседование. План практики.
2.	<i>Основной.</i> 1. Составление плана исследования. 2. Проведение исследования. 3. Обзор литературы по проблеме исследования. 4. Составление таблиц, диаграмм по результатам исследования. 5. Обсуждение результатов исследования. 6. Формулирование выводов на основе полученных результатов. 7. Подготовка доклада по результатам теоретического и практического исследования. 8. Подготовка мультимедийной презентации по результатам исследования.	2,4	86	Проект Доклад Презентация Заполнение отчета и дневника практики Консультации с руководителем практики
3.	<i>Заключительный.</i> Итоговая конференция по практике.	0,5	18	Выступление на конференции