

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.12.2022 10:11:22
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

Министерство образования Московской области
государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор



«15» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Направление подготовки	44.03.05 «Педагогическое образование»
Направленность (профили) программы	«Биология», «Химия» _____
Квалификация выпускника	бакалавр _____
Форма обучения	очная _____

Орехово-Зуево
2022г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология», «Химия» 2022 года начала подготовки (очная форма обучения).

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

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

Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Теория и методика обучения биологии» является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности: готовность реализовывать образовательные программы по биологии; способность использовать современные методы и технологии обучения биологии, цифровые образовательные технологии, в том числе при организации дистанционной формы обучения; способность анализировать и интерпретировать биологическую информацию для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; способность использовать возможности информационной образовательной среды образовательной организации для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на материале школьного курса биологии.

Задачи дисциплины

- ✓ Формирование системы знаний об особенностях методики обучения биологии в общеобразовательных организациях;
- ✓ Формирование профессиональных педагогических умений и навыков организации познавательной деятельности обучающихся 6-9 (10-11) классов при изучении курса биологии с использованием современных педагогических, цифровых и ИКТ технологий;
- ✓ Подготовка к реализации профессиональных педагогических задач развития личности ребенка на материале школьного курса биологии;
- ✓ Формирование убежденности во взаимосвязи процессов обучения, воспитания и развития учащихся, в необходимости творческой самоотдачи при общении с детьми.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Теория и методика обучения биологии» студент должен обладать следующими компетенциями:	Коды формируемых компетенций
Профессиональные компетенции (ПК):	
Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1
Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и методика обучения биологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана (Б1.О.07.01).

Программа курса предполагает наличие у студентов знаний по естественнонаучным дисциплинам.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин по выбору студентов, прохождения педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

4. Структура и содержание дисциплины

Раздел/тема	Семестр	Всего часов	Виды учебных занятий				Промежуточная аттестация
			Контактная работа (аудиторные)			Самостоятельная работа	
			Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Тема1. Теория и методика обучения биологии как наука. История зарождения и развития отечественной методики обучения биологии.	5	12	2		4	6	

<p>Тема2. Нормативная документация, регламентирующая структуру и содержание общего биологического образования. Задачи школьного биологического образования. Дидактический анализ содержания и структуры школьного курса биологии. Специфика вариативных форм общего биологического образования. Принципы биологического образования.</p>	5	12	2		4	6	
<p>Тема3. Формы организации учебно-воспитательного процесса.</p>	5	12	2		4	6	
<p>Тема4. Методы обучения биологии, классификация методов. Словесные, наглядные и практические методы в обучении биологии</p>	5	12	2		4	6	
<p>Тема5. Сущность исследовательского метода и методов проблемного обучения. Проектная деятельность по биологии. Обучение в сотрудничестве.</p>	5	12	2		4	6	
<p>Тема6. Дискуссия, моделирование, ролевые игры, работа с учебником как методы обучения. Работа с электронной формой учебника (ЭФУ).</p>	5	12	2		4	6	

Тема 7. Формирование Естественно- научной грамотности у обучающихся. Технология кейс- моделирования, «образовательный квест». Разработка и использование квестов по биологии для формирования функциональной грамотности у обучающихся.	5	12	2		4	6	
Тема 8. Технологии развития критического мышления (ТРКМ)	5	12	2		4	6	
Тема 9., Игровые технологии: геймификация, эдьютейнмент. Приёмы образовательной мнемотехники.	5	12	2		4	6	
Промежуточная аттестация	5						
ИТОГО в __5__ семестре		144	18		36	54	36
Тема 10. Методические приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся	6	12	2		4	6	
Тема 11. Средства обучения, дидактические возможности средств обучения. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.	6	12	2		4	6	
Тема 12. Контрольно- оценочная деятельность при обучении биологии Традиционные и современные методы и приемы проверки знаний и	6	12	2		4	6	

умений учащихся по биологии. Цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса.							
Тема 13. Формирование и развитие биологических понятий	6	10	1		4	5	
Тема 14. Закрепление знаний и умений учащихся в процессе обучения биологии	6	10	1		4	5	
Тема 15. Воспитание в процессе обучения биологии.	6	10	1		4	5	
Тема 16. Формирование мировоззрения в процессе обучения биологии	6	10	1		4	5	
Тема 17. Экологическое образование и воспитание	6	14	1		6	7	
Тема 18. Деятельность в содержании биологического образования	6	10	1		4	5	
Тема 19. Проблемное обучение на уроках биологии	6	16	2		6	8	
Тема 20. Экскурсии по биологии как форма организации учебно-воспитательного процесса	6	12	2		4	6	
Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения	6	16	2		6	8	

Промежуточная аттестация							
Курсовая работа – зачет с оценкой							
ИТОГО в 6 семестре		180	18		54	72	36
ВСЕГО за учебный курс		324	36		90	126	72

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Лекции

Тема 1. Теория и методика обучения биологии как наука История зарождения и развития отечественной методики обучения биологии.

Предмет, задачи и методы исследования теории и методики обучения биологии. Структура методики преподавания биологии: общая и частные методики. Связь методики преподавания биологии с другими науками: биологией, педагогикой и психологией. Анализ методов исследования: исторического, метода теоретического исследования, педагогического эксперимента, изучение опыта педагогов- новаторов.

История становления и развития методики обучения биологии. Создание системы народного образования в России в 18 веке. Организация под руководством Ф.И. Янковича малых народных училищ, главных народных училищ и первой учительской семинарии в Петербурге. Методическая работа В.Ф. Зуева – основателя методики обучения естествознанию. Структура и содержание учебника В.Ф. Зуева, сущность объяснительной дидактики.

Описательно-систематическое направление школьного естествознания в 19 веке. «Любеновское» направление школьной биологии. Вклад А.Я. Герда, А.Н. Бекетова в развитие методики естествознания.

Методика преподавания биологии в России в начале 20 века. Первая общая методика естествознания В.В. Половцова, его «биологический метод».

Методика обучения естествознанию во второй половине 20 века; вклад К.П. Ягодовского, П.И. Боровицкого, Н.М. Верзилина, В.М. Корсунской в развитие частных методик преподавания.

Теория и методика обучения биологии во второй половине 20 века.

Тема 2. Нормативная документация, регламентирующая структуру и содержание общего биологического образования. Задачи школьного биологического образования. Дидактический анализ содержания и структуры школьного курса биологии. Специфика вариативных форм общего биологического образования.

Нормативная документация, регламентирующая структуру и содержание общего биологического образования. Анализ образовательных, воспитательных и развивающих задач. Обоснование необходимости решения названных задач в единстве. Возможности биологии как учебного предмета для развития общеучебных, специальных и интеллектуальных умений и навыков.

Биологическое образование в общеобразовательных школах. Особенности преподавания биологии в гуманитарных классах. Углубленное изучение биологии в школе. Программы и учебники для углубленного изучения биологии в школе, их анализ, сопоставление с общеобразовательным и базовым уровнем. Кабинет для углубленного изучения биологии в школе. Предпрофильная подготовка по биологии в 8-9 классах основной школы. Профильное обучение биологии в старшей школе. Базовый и профильный курсы биологии. Элективные курсы биологической направленности. Специфика преподавания биологии в различных профилях: естественнонаучном; биолого-химическом, экологическом, медицинском, сельскохозяйственном. Лабораторный практикум в биологическом профиле как форма организации экспериментальной деятельности старшеклассников. Формирование исследовательских умений в условиях лабораторного

практикума по биологии.

Принципы биологического образования. Принципы обучения как основные положения, на которых базируется процесс обучения. Анализ основных этапов формирования принципов обучения. Обоснование принципов обучения как исторически сложившихся правил обучения. Вклад Я.А. Коменского, Песталоцци, Дистерверга, Ушинского, Герда, Половцова в формирование принципов обучения. Характеристика дидактических принципов обучения (научность, доступность, последовательность, систематичность и т.д.) и методических принципов (типичность, связь строения с функцией, связь организма со средой обитания и т.д.).

Тема 3. Формы организации учебно-воспитательного процесса.

Урок – основная форма организации учебного процесса. Типы и формы уроков по биологии. Лекционно-семинарская форма обучения. Модульные уроки Виды планирования. Технологическая карта урока. Система форм обучения биологии. Характеристика различных форм организации учебно-воспитательного процесса: урок, экскурсия, факультатив, внеклассная и внеурочная работа. Обоснование необходимости использования всех форм в процессе обучения биологии, их взаимосвязь.

Характеристика урока как основной формы организации учебно-воспитательного процесса. Анализ требований к современному уроку: организационных и дидактических. Типы и формы уроков.

Содержание и дидактические задачи таких этапов урока, как организационный момент, актуализация знаний учащихся, изучение нового материала, закрепление и домашнее задание.

Основные типы уроков по биологии. Характеристика различных типов и форм урока. Особенности вводного урока, урока-зачета, комбинированного урока, урока-семинара, уроков - ролевых игр.

Тема 4. Методы обучения биологии, классификация методов. Словесные, наглядные и практические методы в обучении биологии.

Словесные, наглядные и практические методы в обучении биологии Определение метода обучения, классификация методов по источнику знаний (словесные, наглядные, практические), по логике построения учебного материала (в индуктивном плане и дедуктивном), по характеру познавательной деятельности учащихся (репродуктивные, частично-поисковые и творческие). Характеристика словесных методов: рассказ, беседа, рассказ с элементами беседы; преимущества каждого из названных методов; факторы, определяющие выбор метода. Структура уроков с применением данных методов. Определение наглядных и практических методов, обоснование необходимости использования данных методов при обучении биологии. Анализ дидактических возможностей наглядных и практических методов.

Характеристика различных видов практических работ: распознавание и определение природных объектов, опыты и эксперименты, выполняемые учащимися, работы по изучению внешнего и внутреннего строения. Раскрытие требований к составлению инструктивных карточек к лабораторным работам. Раскрытие преимуществ и недостатков наглядных и практических методов.

Характеристика лекции и семинара как формы организации учебного процесса. Дидактические возможности лекций, типы лекций (вводные, тематические, обобщающие). Методика проведения различных структурных частей лекции, использование различных методических приёмов для активизации познавательной деятельности учащихся в ходе лекции. Характеристика этапов работ над лекцией: аналитического, ориентационного, композиционного и редакционного.

Тема 5. Сущность исследовательского метода и методов проблемного обучения. Проектная деятельность по биологии. Обучение в сотрудничестве.

Сущность исследовательского метода. Развитие исследовательского интереса; формирование представления об эксперименте, как методе исследования в биологии; убеждение учащихся в реальности биологических явлений, в их познаваемости; развитие умений наблюдать, сравнивать,

делать выводы.

Технология проектной деятельности. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа). Сущность технологии проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Команда проекта. Результаты проекта. Профессиональные, образовательные проекты. Жизненный цикл проекта. Типология проектов. Уровни вовлеченности в проект. Позиции в проектной команде и вокруг нее. Наставник проекта. Стейкхолдеры и их цели. Образовательные результаты в проекте на разных этапах. Форматы работы в детско-взрослом проекте. Самоопределение участников проекта. Постановка проблемы. Целеполагание проекта. Исследовательские проекты. Эксперимент в исследовательском проекте. Представление результата исследовательского проекта. Планирование ресурсов проекта. Рефлексия проектного опыта.

Обучение в сотрудничестве (collaborative learning). Технологии кооперативного обучения (Cooperative Learning).

Тема 6. Дискуссия, моделирование, ролевые игры, работа с учебником как методы обучения. Работа с электронной формой учебника (ЭФУ).

Определение и характеристика методов. Раскрытие дидактических возможностей дискуссии как метода обучения:

- знакомить учащихся с различными аспектами обсуждаемой проблемы;
- актуализировать не только естественнонаучные, но и исторические, общественные знания учащихся;
- выявлять степень сформированности взглядов и убеждений;
- развивать умение обосновывать свою точку зрения.

Организация познавательной деятельности учащихся при самостоятельной работе с учебником на разных этапах урока, методика работы с аппаратом ориентирования, с текстом и иллюстрациями учебника. Соотношение репродуктивного и поискового характера познавательной деятельности учащихся при самостоятельной работе учащихся с учебником.

Анализ факторов, влияющих на выбор методов.

Тема 7. Формирование Естественно-научной грамотности у обучающихся. Технология кейс-моделирования, «образовательный квест». Разработка и использование квестов по биологии для формирования функциональной грамотности у обучающихся.

Международные исследования PISA. Понятие Функциональной грамотности. Естественнонаучная грамотность (далее ЕНГ), как вид функциональной грамотности. Компетенции ЕНГ: научное объяснение явлений, понимание естественнонаучного эксперимента, интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов. Задания по стандартам PISA. Методика формирования ЕНГ у обучающихся. Сущность Кейс – метода как метода активного проблемно – ситуационного анализа, основанного на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов). Моделирование кейсов по биологии. образовательный квест – как форма организации учебно-воспитательного процесса по биологии. Активизация познавательной деятельности и повышение интереса к биологии с помощью кейс-методов и биологических квестов. Методика разработки и применения кейсов и квестов по биологии, с использованием цифровых технологий. Использование кейсов в формировании функциональной грамотности у обучающихся.

Тема 8. Технологии развития критического мышления (ТРКМ).

Сущность и особенности ТРКМ. Методы и приемы, используемые для развития критического мышления обучающихся. Основные термины и понятия: ТРКМ, активная учебная лекция, синквейн, INSERT, аргу-ментирующее эссе, критический анализ научной статьи, РАФТ, синдикат, брейнрайтинг. Использование онлайн досок Padlet, Jamboard Google, Linoit, для организации работы по развитию критического мышления.

Тема 9. Игровые технологии: геймификация, эдьютейнмент. Приёмы образовательной мнемотехники.

Понятие игровых технологий. геймифицированные технологии, эдьютейнмент. Разработка и применения образовательных игр по биологии. с использованием цифровых технологий. [Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся. Генераторы кроссвордов](#)

Методика организации послеигровой дискуссии по результатам игры, рефлексия, дебрифинг.

Приёмы образовательной мнемотехники. Технологии визуализации информации. Теоретические основы технологии визуализации. Технология интенсификации обучения. Принцип когнитивной визуализации. Разработка структуры учебной информации и ее наглядное представление. Реализации технологии визуализации в учебном процессе: скрайбинг, инфографика, таймлайн, ментальные карты, облако слов и др. [Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)

Тема 10. Методические приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся.

Определение и классификация приемов, как частных способов действия в том или ином методе. Анализ приемов, используемых на этапе восприятия учебного материала (приемы: новизны, значимости, семантизации, создания проблемной ситуации), на этапе осмысления учебного материала (приемы: эвристический, сократический, исследовательский) и приемы, применяемые на этапе воспроизведения изученного материала (натурализация, символизация, схематизация, моделирование).

Тема 11. Средства обучения, дидактические возможности средств обучения. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.

Характеристика средств обучения, их классификация. Методика использования на разных этапах урока таких средств обучения, как натуральные объекты, изобразительные, вербальные, технические средства обучения.

Характеристика технических средств обучения. Методика использования и дидактические возможности технических средств обучения:

Цифровизация образования как объективная необходимость прогрессивного развития.

Нормативно-правовые основы цифровизации образования.

Современные информационные средства обучения. Характеристика и классификация цифровых и электронных образовательных ресурсов (ЦОР и ЭОР) по биологии. Методика использования ЦОР и ЭОР на уроках биологии.

Обоснование использования информационных технологий в обучении, позволяющих учащимся самим манипулировать в объеме обучающих программ, самостоятельно осваивать учебное содержание, иллюстрировать его виртуальными примерами природных явлений и контролировать степень усвоения знаний.

Анализ платформ РЭШ, МЭШ, window.edu.ru- единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет и др.

[Платформы онлайн-курсов, LMS Moodle, Stepik, Eduardo, Google-инструменты, Совместные документы, Совместные таблицы, Совместные презентации, Совместные рисунки, Интерактивная доска, Хранилища файлов, Образовательные платформы, Инфоурок. Онлайн-школа, Дневник.ру, Учи.ру, Образовариум, 1С: Школа онлайн, Class Tutor.ru, InternetUrok.ru, Знайка, Битрикс 24, Яндекс Учебник, Яндекс.Класс, Google Класс, Онлайн-школа Фоксфорд, Онлайн-школа индивидуального обучения Smart University, Академкнига Издательство Перспективная школа, Мегафон: Образование, Урок цифры](#)

Тема 12. Контрольно- оценочная деятельность при обучении биологии. Традиционные и современные методы и приемы проверки знаний и умений учащихся по биологии. Цифровые

инструменты контроля за качеством образовательного процесса.

Анализ функций контроля: контролирующей, обучающей, воспитывающей, развивающей и ориентирующей.

Характеристика различных видов контроля: традиционного, комбинированного, уплотненного. Преимущества и недостатки различных видов контроля. Типы дидактических карточек по биологии, биологические диктанты. Тестирование, виды тестов (открытые и закрытые), методика их использования.

Цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса. Основы использования цифровых технологий контроля за результативностью обучения. Анализ онлайн сервисов, позволяющих создавать интерактивные упражнения для проверки знаний Learning apps, использовани QR-кодов, Plickers, Quizizz и др. [Онлайн-тесты](#) , [Яндекс-формы](#), [Google-формы](#), [Mentimeter](#), [SurveyMonkey](#), [Kahoot](#), [Poll Everywhere](#).

[Интерактивные инструменты](#), [Онлайн-задачи](#), [LearningApps](#), [Графическая платформа совместной работы MIRO](#), [Интерактивная доска для мозгового штурма](#), [Интерактивная иллюстрация](#)

Проблема организации контрольно-оценочной деятельности на современном уроке. Школьный портал, электронный журнал, электронный дневник. Оценивание личностных, предметных и метапредметных результатов по ФГОС. Формирующее оценивание (лист общеучебных достижений, обратная связь, критериальное оценивание, само-оценивание, взаимооценивание).

Сущность технологии портфолио, основные задачи. Типы портфолио. Система инновационной оценки «портфолио» - формирование персонифицированного учета достижений обучающегося как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.

Тема 13. Формирование и развитие биологических понятий.

Определение понятия как основной единицы знания. Классификация понятий по сущности содержания, по составу содержания и по степени общности. Связь этапов формирования понятий с процессом познания от ощущений через восприятия, представления к понятиям. Этапы формирования понятий, методика развития понятий в процессе обучения биологии. Теория развития понятий. Влияние теории развития понятий на решение основных проблем методики. Развитие общебиологических понятий в различных разделах курса биологии.

Тема 14. Закрепление знаний и умений учащихся в процессе обучения биологии.

Обоснование необходимости такого этапа урока, как закрепление, способствующего усвоению нового материала. Анализ методов и методических приемов, используемых на этапе закрепления: беседа, лабораторная работа, тестирование, работа с раздаточным материалом, решение биологических задач познавательного характера.

Обоснование методической ценности домашней работы, как формы обучения. Требования к содержанию, характеру и объему домашней работы. Анализ требований, которым должно соответствовать домашнее задание:

- быть конкретным и целенаправленным;
- вызывать познавательный интерес и активность учащихся;
- развивать самостоятельность и творчество.

Использование онлайн ресурсов на этапе закрепления.

Тема 15. Воспитание в процессе обучения биологии.

Определение воспитания, как целенаправленного и специально организованного влияния воспитателя на воспитанника. Обоснование положения о том, что в современной педагогике и методике обучения биологии, воспитывающий характер обучения трактуется как один из ведущих принципов. Сформировать понятие о том, что обучение становится воспитывающим только тогда, когда учащиеся в процессе обучения приобретают определенные качества личности.

Анализ компонентов, оказывающих воспитывающее воздействие: содержание учебного материала, методы обучения и воспитания, личность учителя. Определение системы воспитательных задач: формирование мировоззрения, экологическое воспитание, патриотическое, трудовое, эстетическое.

Обоснование актуальности патриотического и интернационального воспитания подрастающего поколения. Раскрытие путей осуществления патриотического воспитания: ознакомление с историей науки, ее интернациональным характером; с жизнью ученых, для которых служение науке – это служение Родине; ознакомление с экономическим эффектом от внедрения достижений биологических наук в различные отрасли народного хозяйства.

Тема 16. Формирование мировоззрения в процессе обучения биологии.

Определение мировоззрения и анализ содержания школьного биологического образования с целью его возможностей для формирования мировоззрения. Этапы формирования мировоззрения, характер деятельности учителя и учащихся на разных этапах становления мировоззрения. Методические условия, способствующие формированию мировоззрения.

Тема 17. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии.

Определение таких понятий как природоохранительная деятельность, экологическое образование и воспитание. Содержание и пути экологического образования и воспитания. Раскрытие принципов, обосновывающих необходимость сохранения всего многообразия видов (потенциальная полезность, взаимосвязь, генетическое разнообразие и др.). Методика экологического образования и воспитания. Этапы экологического воспитания: формирование мотивов познания природы, осознание экологических проблем как противоречие между обществом и природой, ознакомление с путями решения экологических проблем, формирование ответственного отношения к природе. Модели экологического образования.

Тема 18. Деятельность в содержании биологического образования.

Понятие учебной деятельности. Виды учебной деятельности.

Деятельность как компонент содержания биологического образования. Управление умственным развитием учащихся. Способы деятельности в содержании обучения биологии.

Характеристика умений и навыков. Общеучебные, специальные и интеллектуальные умения. Методика формирования интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей.

Тема 19. Проблемное обучение на уроках биологии.

Сущность проблемного обучения, структура учебного процесса при проблемном обучении. Анализ различных способов создания проблемной ситуации на уроке:

- на основе проблемного вопроса;
- на основе самонаблюдений;
- сообщения парадоксального факта;
- результатов опыта.

Особенности проблемного обучения, его преимущества и недостатки. Виды проблемного обучения: «научное творчество», «практическое творчество» и «художественное творчество».

Использование цифровых ресурсов для организации проблемного обучения. [Google-инструменты](#), [Совместные документы](#), [Совместные таблицы](#), [Совместные презентации](#), [Совместные рисунки](#), [Интерактивная доска](#)

Тема 20. Экскурсии по биологии.

Характеристика экскурсии как формы организации учебного процесса; познавательное и воспитательное значение экскурсий, тематика экскурсий, заповеди экскурсии. Подготовка и методика проведения экскурсий в природу, разнообразие экскурсий по дидактическим задачам и по характеру познавательной деятельности учащихся.

Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения.

Использование ЦОР и ЭОР при изучении биологии. Технологии использования QR-кодов, ИКТ – технологии: Kahoot, Plickers, Менти-метр, Presefi, Nearpod, Zaption, Quizizz, ТРИЗ, технологии LEGO-конструирования, технологии TED (Technology, Entertainment, Design)/

Основные характеристики технологии смешанного и дистанционного обучения. Структура дистанционного курса. Организация синхронного и асинхронного способа взаимодействия участников образовательного процесса. Виды контроля знаний, применяемые в технологии дистанционного обучения. Возможности различных онлайн-платформ для обучения.

[Онлайн-курсы по применению дистанционного обучения](#)

[Российские онлайн-платформы](#)

[Зарубежные онлайн-платформы](#)

[Агрегаторы онлайн-курсов](#)

[Бесплатные онлайн-курсы](#)

[Платформы и онлайн-курсы цифровых компетенций.](#)

ИНСТРУМЕНТЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ: [Инструменты общения, Электронная почта, Мессенджеры, Соцсети, СМС, Инструменты для синхронного обучения, Вебинары, Zoom, MS Teams, Google Hangouts, Инфоурок. Онлайн-школа, Big Blue Button, Cisco Webex, Adobe Connect, Skype, WhatsApp, YouTube-трансляция, Инструменты для асинхронного обучения, Электронная почта, Youtube, Вконтакте, Платформы онлайн-курсов, LMS Moodle, Stepik, Eduardo, Google-инструменты, Совместные документы, Совместные таблицы, Совместные презентации, Совместные рисунки, Интерактивная доска, Хранилища файлов, Образовательные платформы, Инфоурок. Онлайн-школа, Дневник.ру, Учи.ру, Образовариум, 1С: Школа онлайн, Class Tutor.ru, InternetUrok.ru, Знайка, Битрикс 24, Яндекс Учебник, Яндекс.Класс, Google Класс, Онлайн-школа Фоксфорд, Онлайн-школа индивидуального обучения Smart University, Академкнига Издательство Перспективная школа, Мегафон: Образование, Урок цифры](#)

Модель смешанного обучения «смена рабочих зон», «ротация станций», «перевернутый класс». Уровни реализации модели смешанного обучения, ее возможности.

Отличия классического урока от учебного занятия в формате "перевернутый класс".

Преимущества и недостатки урока по модели «перевернутый класс».

Содержание практических занятий по дисциплине

Практическое занятие №1.

Тема 1. Теория и методика обучения биологии как наука История зарождения и развития отечественной методики обучения биологии.

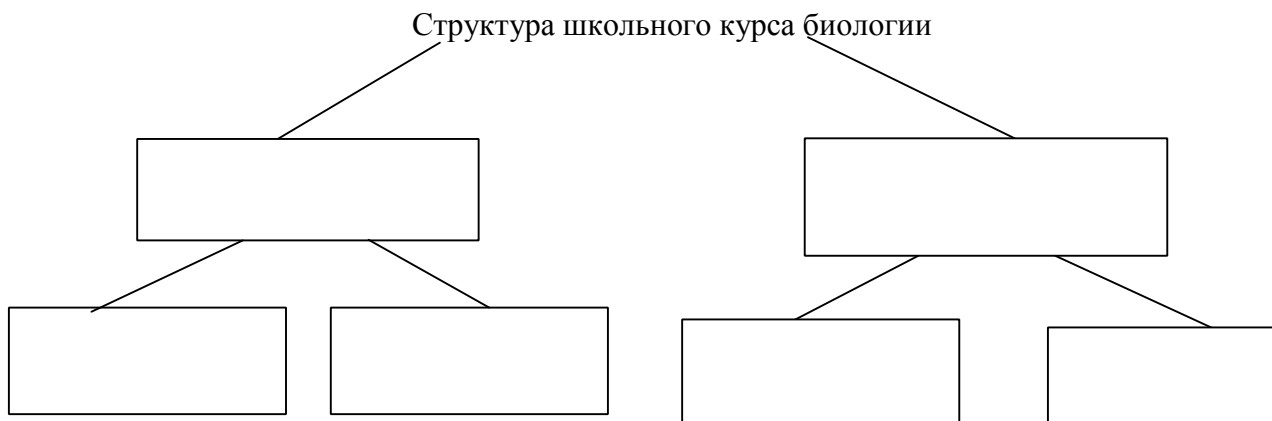
Учебно-воспитательное значение школьного курса биологии

Формируемые умения:

1. анализировать школьную программу;
2. использовать объяснительную записку программы;
3. определять и конкретизировать образовательные, развивающие и воспитательные задачи школьного курса биологии.

Задания для аудиторной работы студентов:

1. Перейдите по ссылке на сайт корпорации Российский учебник и проанализируйте линии УМК разных авторских коллективов <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/> Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы:
 - Какие ведущие идеи науки биологии заложены в основу школьного курса?
 - Какова структура школьного курса биологии?
 - Что включают в себя образовательные, развивающие и воспитательные задачи?
 - Чем характеризуются специальные умения и навыки?
 - Назовите общеучебные умения и навыки. Приведите примеры.
2. Заполните графическую схему:



3. Изобразите в виде схемы задачи биологического образования:

Познакомьтесь с авторской программой по биологии <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/type-rabochaya-programma/> (на примере любого варианта программы), проанализируйте ее, определите содержание и структурные элементы (групповая работа).

Практическое занятие №2.

Тема 2. Нормативная документация, регламентирующая структуру и содержание общего биологического образования. Задачи школьного биологического образования.

Дидактический анализ содержания и структуры школьного курса биологии. Специфика вариативных форм общего биологического образования. Принципы биологического образования.

Формируемые умения:

1. анализировать нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя;
2. выявлять основные требования ФГОС всех уровней образования;
3. классифицировать планируемые результаты при изучении биологии для обучающихся по ФГОС ООО и СОО.

Задания для аудиторной работы студентов:

1. Перейдите по ссылке на сайт корпорации Российский учебник <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/#documents> и проанализируйте ФГОС ООО и СОО и выделите планируемые результаты освоения ООП, а также планируемые результаты по биологии (групповая работа).
2. Представьте результаты работы групп, используя сервис онлайн доски <https://ru.padlet.com/dashboard>

Задания для внеаудиторной работы студентов

Перейдите по ссылке на сайт корпорации Российский учебник <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/#documents> и проанализируйте нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя. Результаты работы представьте в формате электронного документа с перечнем наименований документов с гиперссылками, кратко описывающими предназначение каждого документа, с выделенными ключевыми, на Ваш взгляд, элементами, вашими пояснениями и заметками на полях (где может быть использована данная информация в Вашей профессиональной деятельности: например, при разработке рабочей программы, планировании перспективном, тематическом, поурочном, подготовке к аттестации, открытому занятию, выступлению на педсовете, написанию статьи и др.).

Практическое занятие №3.

Тема 3. Формы организации учебно-воспитательного процесса.

Школьные учебники биологии

Формируемые умения:

1. определять структурные элементы учебников биологии, анализировать их;
2. разрабатывать задания к тексту учебника, иллюстрациям, аппарату ориентировки.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Перейдите по ссылке на сайт корпорации Российский учебник и проанализируйте учебники разных авторских коллективов <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/>

Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Чем учебник отличается от другой книги?
- Какие структурные компоненты выделяют в учебниках биологии?
- С какой целью в школьный учебник биологии включен аппарат ориентировки?

- Каково значение иллюстраций в школьном учебнике?
 - Какова функция аппарата организации усвоения материала?
 - На какие группы можно разделить приемы работы с учебником?
 - Можно ли умение работать с учебником «Биология» отнести к обще учебным умениям? Ответ обоснуйте.
- Перечислите приемы работы с текстом учебника.
 - Какие приемы относятся к приемам работы с иллюстрациями учебника?
 - Докажите, что приемы работы с аппаратом ориентировки учебника могут способствовать развитию мыслительной деятельности учащихся.
2. Охарактеризуйте предложенный вам учебник биологии.
 - Название учебника биологии;
 - Анализ структурных компонентов учебника: - Тексты учебника;
 - Аппарат организации усвоения (Выясните соотношение вопросов и заданий, вопросов продуктивных и репродуктивных);
 - Аппарат ориентировки;
 - Иллюстративный материал;
 - Сформулируйте обобщающий вывод.
 3. Разработайте план любого параграфа выбранного вами учебника.
 4. Разработайте 2–3 задания по работе с иллюстрациями любого учебника биологии.
 5. Разработайте 2–3 задания по работе с аппаратом ориентировки любого учебника биологии.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Перейдите по ссылке на сайт корпорации Российский учебник и проанализируйте учебники разных авторских коллективов <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-biologiya/> Выявите наличие основных компонентов методического аппарата, их распределение в учебнике и функции (для анализа используйте учебники одного раздела школьной биологии разных авторских программ). Заполните табл. 1.

Таблица 1. Распределение компонентов методического аппарата в учебниках биологии

№	Компоненты методического аппарата	Учебники биологии для класса		
1	Ссылки в тексте			
2	Задания в тексте			
3	Рекомендации			
4	Сигналы-символы			
5	Краткие выводы (резюме)			
6	Шмуц-титолы			
7	Выделения (шрифтовые, цветовые)			
8	Инструкция			
9	Рубрикация			
10	Вопросы			
11	Задания			
12	Рисунки, фотографии			

13	Таблицы, схемы			
14	Карты			
15	Приложение			
16	Указатель			
17	Оглавление			
18	Словари терминов			

Сделайте вывод, какие методически компоненты учебников биологии являются наиболее устоявшимися и разработанными.

Практическое занятие №4.

Тема 4. Методы обучения биологии, классификация методов. Словесные, наглядные и практические методы в обучении биологии.

Планирование работы учителя биологии

Формируемые умения:

1. использовать программу по предмету при разработке плана урока;

2. разрабатывать план и конспект урока.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения и подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Что такое перспективный план и зачем он нужен учителю?
- По какой схеме можно составлять перспективный план? Можно ли предложить другую схему этого плана? Если да, то какую?

- Может ли учитель разработать перспективный план, не пользуясь школьной программой? Ответ обоснуйте.

- Какое значение имеет тематический план?

- По какой схеме составляется план урока?

- Может ли учитель разработать конспект урока, не пользуясь школьной программой?

Ответ обоснуйте.

- Чем конспект отличается от плана урока?

2. Составьте план урока изучения нового материала по указанной выше схеме (работа проводится фронтально). Программа, раздел программы и тема урока определяются преподавателем.

ТЕМА УРОКА:

а) пользуясь школьной программой и учебниками, выделите основные понятия урока, оформите их в систему:

Система понятий урока:

б) опираясь на систему понятий урока, сформулируйте его учебно-воспитательные задачи.

в) определите и запишите тип и вид урока.

г) исходя из изучаемого материала, определите методы и методические приемы ведения урока:

д) ориентируясь на изучаемый материал, подберите необходимые средства наглядности,

оборудование:

- е) пользуясь программой и соответствующими учебниками, выделите опорные понятия к уроку, продумайте методику их актуализации:
- ж) сформулируйте познавательную задачу к уроку, определите мотивацию изучения нового материала:
- з) разработайте последовательность изучения новых понятий, продумайте методику их формирования:
- и) продумайте и сформулируйте выводы, которые можно сделать по изучаемому материалу:
 - к) спланируйте закрепление изученного:
 - л) определите домашнее задание:

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. На основании разработанного плана урока изучения нового материала напишите его конспект.

Практическое занятие №5.

Тема 5. Сущность исследовательского метода и методов проблемного обучения.

Проектная деятельность по биологии. Обучение в сотрудничестве.

Внеклассная работа по биологии. Проектная деятельность.

Формируемые умения: разрабатывать внеклассные мероприятия по биологии.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы:
 - Что называется, внеклассной работой?
 - Чем внеклассная работа отличается от других организационных форм обучения?
 - На какие группы можно разделить виды внеклассной работы? Дайте им краткую характеристику. Почему важно проводить внеклассную работу?
 - Какую деятельность можно назвать проектной?
 - Отличия исследовательской деятельности от проектной.
2. Пользуясь методическими материалами с сайтов <https://s.11klasov.ru/biology/> - учебники и пособия по биологии, <http://www.greeninfo.ru/> - Энциклопедия растений, <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека - выберите биологическую литературу для разработки внеклассного мероприятия по темам: «Удивительный мир растений», «В мире животных», «Про тебя самого» (индивидуальная тема внеклассного занятия, его вид определяется студентом самостоятельно).
3. Пользуясь краткими пояснениями и используя выбранную тематику внеклассного мероприятия из задания 2, выпишите на онлайн доске padlet https://padlet.com/os_mishina/f6ug2q9xf9jmjw42 возможные темы исследований, выполняемых в рамках реализации проектов по биологии на внеклассных мероприятиях: Название исследования/Название проекта (например, Влияние избытка удобрений на рост и развитие растений/Безопасная грядка)

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Напишите технологическую карту внеклассного мероприятия.
2. Составьте матрицу задач по выбранному Вами проекту из задания 3, пользуясь

р
е
с
у
р

[excel](#) или <https://trello.com/guide>, <https://trello.com/create-first-board>

Техника и методика постановки опытов при изучении биологии

Формируемые умения: разрабатывать методику эксперимента и использовать его на уроках биологии.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы:
 - Дайте определение эксперимента как метода обучения. Чем он отличается от других методов?
 - Каково значение эксперимента при обучении биологии? Ответ обоснуйте.
 - Каковы требования к школьному эксперименту (опыту)?
2. Пользуясь программой раздела «Растения», выпишите рекомендуемые демонстрационные и лабораторные опыты, найдите их описание в соответствующем учебнике. Начните заполнять таблицу 2.

Проделайте в названных темах опыты, требуемые программой, определите темы уроков, на которых их можно использовать, их место на уроке, дидактическую значимость, характер деятельности учащихся. Продолжите заполнение таблицы 2.

Таблица 2.

Лабораторные и демонстрационные опыты в разделе «Растения»

Название опыта	Краткое описание опыта	Тема урока	Место опыта на уроке	Характер деятельности учащихся
1	2	3	4	5

3. Выполните следующие опыты и продумайте методику их использования на уроке:

А. Погрузите в банку с подкрашенной водой стеклянную воронку широким концом вниз, плотно зажав узкий конец пальцем. Что вы при этом наблюдаете? Как вы можете объяснить это явление? Затем отнимите палец и скажите, что происходит и какое свойство воздуха доказывается этим опытом.

Б. стакан наполните водой до краёв, накройте листом бумаги и переверните его вверх дном. Что наблюдаете? Какое свойство воздуха здесь проявляется?

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Проанализируйте материалы сайта

<http://biologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000028/st002.shtml> Составьте картотеку опытов к разделу «Растения» по следующей форме (на каждый опыт – карточку):

Школьный предмет
Класс
Тема программы
Тема урока
Задачи опыта
Оборудование
Ход опыта
Выводы учащихся

Практическое занятие № 6.

Тема 6. Дискуссия, моделирование, ролевые (деловые) игры, работа с учебником как методы обучения. Работа с электронной формой учебника (ЭФУ).

Формируемые умения:

1. определять структурные компоненты электронных пособий по биологии;
2. использовать критериально-оценочный аппарат в экспертизе электронных программно-методических и технологических средств обучения;

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, ответьте на вопросы:
 - Чем электронное пособие отличается от печатного учебника?
 - Какие структурные компоненты выделяют в электронном пособии по биологии?
 - Каково значение вопросов, включенных в электронный учебник?
 - Какую функцию выполняют цифровые ресурсы электронного учебника?
2. Ознакомьтесь с инструкцией по работе с ЭФУ

<https://www.youtube.com/watch?v=qb6ZIU5doEI>, <https://digital.prosv.ru/>

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Познакомьтесь с разнообразием электронных пособий по биологии
<https://catalog.prosv.ru/category/11?filter%5B22%5D%3D=true&filter%5B5%5D%5B%5D%3D=26&filter%5B8%5D%5B%5D%3D=24&filter%5B16%5D%5B%5D%3D=3>
2. В каждом из них выделите обозначенные выше структурные компоненты. Охарактеризуйте электронные пособия. Результаты анализа занесите в таблицу (работа по группам). Анализ пособия обсудите с преподавателем. Определите возможности дальнейшего совершенствования, анализируемого вами пособия. На основании анализа, заполните таблицу

Электронное пособие	Текстовый материал	Количество заданий		Цифровые ресурсы		
		для закрепления	для контроля	фотографии	анимации	видеофрагменты

Методические особенности раздела «Растения» школьного курса биологии

Формируемые умения:

1. определять учебно-воспитательные задачи раздела;
2. анализировать программы и учебники, составлять перспективный план.
3. использовать методы дискуссии, моделирования, ролевые (деловые)

игры при планировании уроков к разделу «Растения».

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы. ● Какова специфика содержания раздела «Бактерии. Грибы. Растения»?
 - Перечислите группы специальных понятий, формирование которых осуществляется при изучении данного раздела. Дайте им характеристику.
 - Какие задачи решает данный раздел школьной биологии?
 - Почему при изучении растительного организма одним из основных методов является наблюдение?

- Каков алгоритм обучения учащихся умению наблюдать?
2. Изучите пояснительную записку авторских программ раздела «Бактерии. Грибы. Растения» (бкл., 7кл), проанализируйте ее, на основании анализа сформулируйте образовательные, развивающие и воспитательные задачи, запишите их (работа в группах).
 3. Проанализируйте ЭФУ раздела «Бактерии. Грибы. Растения»
<https://catalog.prosv.ru/category/11?filter%5B22%5D%3D=true&filter%5B5%5D%5B%5D%3D=26&filter%5B8%5D%5B%5D%3D=24&filter%5B16%5D%5B%5D%3D=3>

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Используя материалы с сайтов <https://s.11klasov.ru/biology/>, <http://biology.asvu.ru/> составьте список литературы к разделу «Бактерии. Грибы. Растения».
2. Продумайте применение методов дискуссии, моделирования и ролевых (деловых) игр при работе с ЭФУ по биологии по разделу «Растения»
<https://catalog.prosv.ru/category/11?filter%5B22%5D%3D=true&filter%5B5%5D%5B%5D%3D=26&filter%5B8%5D%5B%5D%3D=24&filter%5B16%5D%5B%5D%3D=3>

оформите результаты работы в электронном виде:

Класс

Тема урока (стр.в ЭФУ) Формируемые понятия

На каком этапе урока (актуализация знаний, открытие новых знаний, закрепление, выводы, контроль) применяется метод моделирования, ролевые (деловые) игры.

Таблица 3

Перспективный план изучения раздела «бактерии. Грибы. Растения»

Название	Кол-во асов	Сроки проведения	Повторение материала		Экскурсии	Внеурочная работа	Внеклассные занятия
			внутрипредметное	межпредметное			

Практическое занятие № 7.

Тема 7. Формирование Естественно-научной грамотности у обучающихся. Технология кейс-моделирования, «образовательный квест». Разработка и использование квестов по биологии для формирования функциональной грамотности у обучающихся.

Формируемые умения:

1. формировать компетенции естественнонаучной грамотности у школьников
2. разрабатывать задания для школьников по модели PISA
3. моделировать и применять в урочной и внеурочной деятельности биологические кейсы;
4. разрабатывать образовательные квесты;
5. применять образовательные квесты с т.ч. зрения формирования функциональной грамотности у школьников для решения разных дидактических и жизненных задач;

Задания для аудиторной работы студентов

Отработка использования кейс технологий при формировании биологических понятий на примере биологического кейса на обобщающем уроке «Строение и развитие побега и почек».

Содержание кейса: Шестиклассники братья близнецы Саша и Паша решили сделать подарок маме ко Дню учителя. Мама ребят преподаёт математику, увлекается цветоводством и имеет разряд по шахматам. Под окнами квартиры буйно разрослась сирень, посаженная в год рождения мальчиков. Паша предложил поупражняться в топиарном искусстве и превратить кусты сирени в шахматные фигуры. Саша просмотрел информацию по данной теме в Интернете, прочитал учебник биологии и сказал брату, что ко Дню учителя в этом году кусты сирени превратить в шахматные фигуры не получится. Однако, Паша настаивал на своём.

Кто из ребят прав: Саша или Паша? Смогут ли ребята подготовить маме сюрприз ко Дню учителя?

1. Поделитесь на 2 команды для выполнения кейса.
2. Работа над решением проблемной ситуации, описываемой в кейсе /возможность создания шахматных фигур путём фигурной стрижки-обрезки 12-летних кустов сирени осенью/.
3. 1 команде необходимо совершить виртуальную экскурсию, ознакомиться с содержанием электронного ресурса о некоторых особенностях фигурной стрижки кустов <http://dachadecor.ru/kustarniki/nekotarie-osobennosti-figurnoy-strizhki-kustov>, Топиарные фигуры из кустарников и травянистых растений [Электронный ресурс] <http://dizaynland.ru/topiarnoe-iskusstvo/figury-iz-kustarnikov>
4. 2 команде необходимо ознакомиться с содержанием электронного ресурса с сайта РЭШ <https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/> о росте и развитии побега и ответить на вопросы кейса: Благодаря чему осуществляется ветвление растения? <https://youtu.be/CnDWzII-C5Y> что такое прищипка и пасынкование растений, обрезка и стрижка растений для чего применяются? Какие почки называют спящими и каково их значение в жизни растений?
5. Отчёт команд о выполнении работы.
6. Коллективное обсуждение итогов работы: выслушивает мнение всех команд, разбирают возможные варианты ответов. Аргументация выводов.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Используя содержание любого раздела биологии разработать кейс для обобщающего урока, предусмотрев обобщение и систематизацию усвоенных знаний выбранной темы.
2. Используя содержание любого раздела биологии разработать образовательный квест для урока – контроля знаний, предусмотрев проверку сформированности компетенций естественно-научной грамотности.
3. Используя содержание лекционного материала, разработать задание по модели PISA, которое должно представлять из себя ситуационную задачу, с конкретным сюжетом (нестандартная жизненная ситуация). К этому сюжету необходимо продумать 3 задания, проверяющие сформированность компетенций естественнонаучной грамотности: научное объяснение явления, понимание естественнонаучного эксперимента, интерпретация данных.

Методика проведения уроков с морфологическим содержанием

Формируемые умения:

1. выделять морфологические понятия;

2. планировать уроки с морфологическим содержанием; развивать умения в составлении развёрнутого плана урока.

Задания для аудиторной работы студентов 1.

Ответьте на следующие:

- Дайте определение понятия. Какие группы и категории понятий выделяют?

Приведите примеры.

- Чем характеризуются морфологические понятия?

• Какими методическими особенностями характеризуются уроки с морфологическим содержанием?

- По какой схеме можно проводить лабораторные работы?

2. Пользуясь вариативными программами по биологии для 6 класса, выпишите рекомендуемые лабораторные работы, определите темы данных уроков. Заполните 1, 2 и 3 колонки таблицы 4 (работа по группам).

Таблица 4

Тема раздела	Тема урока	Лабораторная работа	Наличие инструкции	Примечание
1	2	3	4	5

3. Найдите инструкции к лабораторным работам в соответствующем учебнике, учебнометодическом пособии. Сделайте записи в 4 и 5 колонках таблицы.

4. Разработайте план урока с морфологическим содержанием на тему «Внешнее строение листа» (при планировании лабораторной работы определите её задачи, познакомьтесь с раздаточным материалом, продумайте организацию работы, проверку выполнения, выводы, которые должны сделать учащиеся на основании её проведения). Система понятий урока:

Учебно-воспитательные задачи:

Тип урока:

Вид урока:

Методы и методические приемы:

Средства обучения:

Ход урока:

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте для учащихся правила работы с гербарными объектами.
2. Составьте развёрнутый план урока с морфологическим содержанием (вариант программы 6 класса, тема урока – по выбору).

Практическое занятие № 8.

Тема 8. Технологии развития критического мышления (ТРКМ).

Методика проведения уроков с анатомическим содержанием с применением

ТРКМ

Формируемые умения:

1. выделять категорию анатомических понятий;
2. определять уроки с анатомическим содержанием;

3. уметь их планировать, делать схематические зарисовки.
4. применять ТРКМ на уроках биологии

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения и ответьте на вопросы:
 - Каковы особенности методики проведения уроков с анатомическим содержанием?
 - Какие требования предъявляются к схематическому рисунку?
2. Приготовьте микропрепарат кожицы листа пеларгонии, гвоздики (традесканции, бегонии), рассмотрите его под микроскопом, определите, на каком уроке и как можно его использовать.
3. Сделайте учебный схематический рисунок кожицы листа пеларгонии, гвоздики (традесканции, бегонии).

Продумайте, на каких уроках и как можно его использовать.

4. Разработайте план урока на тему «Клеточное строение листа» с применением ТРКМ (толстые и тонкие вопросы, инсерт, бортовой журнал, фишбоун, кластер и др.) (работа в группах).

а) выделите систему понятий урока:

б) определите учебно-воспитательные задачи урока:

в) отберите средства обучения к уроку:

г) определите методы ведения урока:

д) определите ход урока, спланируйте его структурные элементы:

е) продумайте организацию и методику проведения лабораторной работы:

ж) определите формы и методы закрепления изученного материала:

з) продумайте домашнее задание:

5. Рассмотрите препарат основной ткани листа, продумайте, как можно его использовать:

6. Сделайте к препарату основной ткани листа учебный рисунок:

Продумайте методику работы с ним.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте для учащихся правила пользования увеличительными приборами.
2. Разработайте инструкцию в рисунках на тему «Приготовление микропрепарата».
3. Разработайте задания в виде карточек для организации индивидуальной и групповой работы обучающихся, на основе материалов с сайтов <http://www.anatomus.ru/> - Анатомия человека в иллюстрациях, <http://www.anatomcom.ru/> - Анатомия человека – атлас.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Оформите картотеку на физиологические опыты, пользуясь вариативными программами и соответствующими учебниками биологии 6 класса (структуру карточки см. в занятии 5, таблица 2.), а также проанализировав материалы сайта <http://biologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000028/st002.shtml> - Эксперименты по биологии
2. Разработайте развернутый план урока с физиологическим содержанием (тема урока – по выбору студента), запланировав проведение биологического эксперимента.

Методика проведения уроков с физиологическим содержанием

Формируемые умения:

1. выделять категорию физиологических понятий;
2. определять уроки с физиологическим содержанием и планировать их;
3. ставить и проводить опыты;
4. формулировать темы и познавательные задачи опытов;

5. воспроизводить опыты в схематических рисунках

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения, выделите особенности методики проведения уроков с физиологическим содержанием.

2. Пользуясь школьной программой по биологии (авторские варианты программ) и соответствующими учебниками, проследите развитие содержания физиологических понятий (задание по группам).

Авторская программа под ред. _____

«Питание растений»

«Дыхание растений»

«Рост растений»

«Размножение растений»

3. Пользуясь инструкциями вариативных учебников биологии 6 класса, поставьте опыт, доказывающий образование крахмала в листьях на свету. Зарисуйте (или запишите) последовательность выполняемых вами действий.

4. Посмотрите виртуальный эксперимент <https://youtu.be/jXhffzUpXKs>
<https://youtu.be/1Rywrhgk6F0>, <https://youtu.be/d3I2y4EljPI>,

Подумайте, как можно использовать данный опыт на уроке по теме «Фотосинтез».

5. Разработайте план урока «Фотосинтез» с использованием виртуального эксперимента.

а) определите структурные элементы урока:

б) разработайте план изучения нового материала на этом уроке с использованием виртуального физиологического эксперимента:

в) продумайте способ фиксации результатов эксперимента обучающимися с помощью

<https://jamboard.google.com/d/1IsfXz9NSs3QaZkJMO8uy0rOJxC1QcesSVTCwKIbqKTK/viewer?f=0>и вопросы для обобщения.

Практическое занятие № 9.

Тема 9. Игровые технологии: геймификация, эдьютейнмент. Приёмы образовательной мнемотехники.

Игровые технологии в обучении биологии

Формируемые умения:

1. определять вид игры на уроке;
2. продумывать подготовку, проведение и анализ результатов использования игр при обучении биологии.
3. применять приёмы образовательной мнемотехники при формировании биологических понятий на разных этапах урока.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения, ответьте на следующие вопросы и задания:

- Что такое дидактическая игра?
- Проанализируйте классификацию дидактических игр по Г.К. Селевко.
- Охарактеризуйте этапы подготовки учителя к игре.

2. Представьте себя в роли учеников. Сыграйте в предложенные игры.

«Отгадай задуманное растение». На столе расставляются несколько комнатных растений.

Один ученик выходит из класса, а оставшиеся загадывают растение. Вернувшись, ученик задает любому из класса вопросы, ответить на которые можно «да» или «нет». Вопросы должны касаться морфологических признаков или других биологических особенностей растения. Количество вопросов не должно превышать 5–6. В ходе игры учитель обращает внимание на характер вопросов, которые задают учащиеся. Например, на столе находятся хлорофитум, опунция, амариллис, герань, колеус, аспарагус, монстера. Класс загадывает «амариллис». Вызванный ученик задает вопросы:

- Это растение из класса двудольных?
- Нет.
- Это растение влаголюбивое?
- Нет.
- Это растение имеет луковицу?
- Да.
- Это амариллис.

«*Ателье мод*». Ученикам предлагается выбрать двух максимально различающихся животных (маленький – большой, пушистый – гладкий, летающий – ползающий и т.п.). Для выбранных животных необходимо разработать и нарисовать комплекты одежды. Надо постараться, чтобы эта одежда подходила к внешнему виду животного, подчеркивала его достоинства, соответствовала «характеру», чтобы в ней было удобно вести соответствующий образ жизни. Игра заканчивается показом мод и обсуждением в классе.

«*Зоологический балет*». Ученикам предлагается выбрать любое животное или растение, затем на несколько минут стать им, «переняв» его форму, движения, повадки, звуки и т.п. О своем выборе не объявляется. Надо ползать, прыгать, летать, расти, взаимодействуя при этом с другими. При выполнении задания можно шуметь, активно выражая чувства. В заключение учащимся целесообразно предоставить возможность поделиться с классом своими ощущениями от игры.

«*Предупредительные знаки*». Ученикам предлагается придумать и нарисовать несколько предупреждающих или запрещающих знаков, которые можно было бы установить в лесу, у реки, в парке, на улицах города. Эти знаки должны защищать какие-то интересы и права животных и растений. Надо постараться, чтобы они не только несли информацию и были понятны другим, но и воздействовали на эмоциональную сферу людей.

«*Экологический бумеранг*», или «*Причина – следствие*». Ученики 1 ряда называют пример влияния человека на окружающую среду (причина), а ученики 2 ряда выявляют экологические последствия, при этом «экологический бумеранг» передается из рук в руки. Например, использование фреона (причина) приводит к истощению озонового слоя Земли (следствие), вырубка тайги (причина) – уменьшение запаса кислорода на Земле (следствие).

3. Определите вид каждой игры по классификации Г.К. Селевко.

«*Отгадай задуманное растение*»

«*Ателье мод*»

«*Зоологический балет*»

«*Предупредительные знаки*»

«*Экологический бумеранг*», или «*Причина – следствие*»

4. Составьте развернутый план урока-игры с применением приёмов образовательной мнемотехники (инфографика, интеллект карты, скрайбинг и др.) (работа по группам).

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Изучите статьи журнала «Биология в школе» по данной проблеме за последние 10 лет. Составьте картотеку игр по предложенному образцу.

Особенности методики обучения разделу «Животные»

Формируемые умения:

1. продолжить формирование умений определять учебно-воспитательные задачи раздела, темы, составлять тематический план.
2. разрабатывать виртуальные игры по разделу «Животные»
3. составлять и организовывать работу обучающихся по разработке интеллектуальных карт по биологии
4. различные приёмы образовательной мнемотехники (интеллектуальные карты, инфографика, скрайбинг, кластеры и др.) при организации работы обучающихся по разделу «Животные»

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь авторскими программами по биологии, определите учебно-воспитательные задачи раздела «Животные» (работа в группах). Результаты представьте в виде инфографики и

2. Разработайте план темы «Эволюция строения и функций органов животных и их систем» (по любой авторской программе <https://catalog.prosv.ru/category/1?filter%5B8%5D=24>, <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomoshch/predmet-biologiya/#methassist>

Биология. Животные.

а) система понятий темы:

б) учебно-воспитательные задачи темы:
образовательные:

в) распределите материал темы по урокам. По программе определите демонстрации и лабораторные работы к урокам. Заполните соответствующие колонки таблицы 12;

г) на основе знаний о средствах наглядности, их наличии в кабинете и рекомендаций программы подберите оборудование к каждому уроку темы;

д) определите и сформулируйте межпредметные и внутрипредметные связи.

к

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Проанализируйте методические пособия, журналы «Биология в школе», а также материалы с сайтов <https://s.11klasov.ru/biology/>, [Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#), <http://bio.1september.ru/> - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии» - и подберите задания для самостоятельной работы учащихся на уроках данной темы, заполните соответствующую графу тематического плана

2. Проанализируйте методические пособия, журналы с сайта <https://s.11klasov.ru/biology/>, <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

Подберите к теме литературу для учителя и для учащихся .

3. Пользуясь авторскими программами по биологии, определите учебно-воспитательные задачи раздела «Животные» (работа в группах). Результаты представьте в виде инфографики

4. Проанализируйте материалы сайта <http://www.kozlenkoa.narod.ru/game.htm>, [Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#)

Разработайте игру по любому разделу биологии. В качестве примера для разработки игры и [Путешествие с друзьями по заповедникам Крыма](#)

Практическое занятие №10. 6 семестр

Тема 10. Методические приемы, активизирующие познавательную деятельность

Л
Р
Л
У
Е
М
К
Е
Т
Н

учащихся.

Типы уроков биологии. Методика проведения вводного урока

Формируемые умения:

1. использовать программу по предмету при разработке плана урока;
2. разрабатывать план и конспект вводного урока.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы:
 - По какой схеме составляется план урока?
 - Может ли учитель разработать конспект урока, не пользуясь школьной программой?

Ответ обоснуйте.

- Чем конспект отличается от плана урока?
 - Какие задачи решает вводный урок?
 - Какова структура вводного урока?
2. Разработайте план вводного урока в раздел по указанной выше схеме, пользуясь материалом введения вариативных учебников биологии для 6 класса (II и III авторская программа – работа по выбору).

а) выделите основные понятия урока:

б) сформулируйте образовательные, развивающие и воспитательные задачи:

в) определите методы и методические приемы ведения урока:

г) подберите необходимые средства наглядности, оборудование:

д) выделите опорные понятия к уроку, продумайте методику их актуализации:

е) сформулируйте познавательную задачу к уроку, определите мотивацию изучения нового материала:

ж) разработайте последовательность изучения введения в раздел, продумайте методику его формирования:

з) определите место знакомства с учебником биологии, разработайте приемы работы с ним. Спланируйте методику проведения данного этапа на уроке:

и) продумайте и сформулируйте выводы, которые можно сделать по изучаемому материалу:

к) определите домашнее задание:

III. Задание для внеаудиторной работы студентов 1. На основании разработанного плана вводного урока напишите его конспект.

Практическое занятие №11.

Тема 10. Методические приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся

Типы уроков биологии. Методика проведения урока изучения нового материала.

Вид урока - лабораторный

Формируемые умения:

1. определять тип и вид урока;
2. планировать урок, раскрывающий содержание темы через организацию и проведение лабораторной работы по биологии;
3. научиться планировать лабораторную работу учащихся как источник знаний;
4. формировать умение пользоваться методической литературой.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Подготовьте ответы на вопросы:

- Какие типы уроков биологии существуют?
- Чем характеризуются уроки, раскрывающие содержание темы?
- Что лежит в основе классификации видов уроков?
- Какими особенностями обладает лабораторный урок?
- Каково значение словесных, наглядных и практических методов в проведении лабораторных уроков?
- Как организовать лабораторную работу с фиксированными и живыми зоологическими объектами?

2. Пользуясь III вариантом программы и учебником, определите систему понятий урока «Покровы тела», выделив в ней блоки понятий.

3. Пользуясь описанием урока в пособии В.В. Латюшина, Г.А. Уфимцевой «Тематическое и поурочное планирование к учебнику “Биология. Животные”», составьте план урока на тему «Покровы тела». Заполните таблицу.

1. Класс:					

Тема урока: _____					

2. Учебно-воспитательные задачи урока:					

3. Средства обучения:					

4. Тип урока:					

5. Вид урока:					

6. Схематическая запись плана урока					
№	Структурные элементы урока и их план	Обучающая и организующая деятельность учителя (содержание, вопросы, организация самостоятельной работы)	Учебная деятельность учащихся	Средства обучения	Методы обучения

4. Дайте методическую оценку каждому элементу урока с позиции его оптимальности и свои рекомендации по методике их проведения.
5. Выполните лабораторную работу на тему «Изучение особенностей покровов тела», пользуясь соответствующей инструкцией учебника. Внесите в неё свои коррективы с учётом наличия средств обучения в раздаточном наборе.
6. Сформулируйте познавательную задачу к данной лабораторной работе.
7. Сформулируйте вывод по лабораторной работе: каким образом шла эволюция покровов тела у животных.
8. Конструктивно спланируйте каждый структурный элемент урока «Покровы тела».

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Оформите конспект лабораторного урока по теме «Покровы тела».

Практическое занятие № 12.

Тема 11. Средства обучения, дидактические возможности средств обучения. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.

Средства обучения биологии

Формируемые умения:

1. Классифицировать средства обучения;
2. Использовать ЦОР и ЭОР при планировании урока
3. Подбирать и при необходимости изготавливать наглядные средства обучения

Задания для аудиторной работы студентов:

1. Изучив краткие пояснения, разработайте схему «Многообразие средств наглядности», дополнив ее конкретными примерами.
2. Выберите одно из натуральных средств наглядности, определите раздел программы, где его можно использовать, тему урока. Продумайте возможные варианты его использования на уроке.
 - Натуральное средство наглядности;
 - Раздел школьной биологии;
 - Тема урока;
 - Методика применения.
3. Выберите одно из изобразительных средств наглядности, определите раздел программы и тему урока, где его можно использовать. Продумайте возможные варианты его использования на уроке.
 - Изобразительное средство наглядности;
 - Раздел школьной биологии;
 - Тема урока;
 - Методика применения.
4. Проанализируйте сайт и выберите цифровые образовательные ресурсы для урока «Строение и многообразие моллюсков» <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии, <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии для учителей. Материалы оформите в виде электронной карточки, указав в ней:

Тема урока

Этап урока - Ссылка на ЦОР и ЭОР

Предназначение (дидактическая функция на каждом этапе урока)

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Изготовьте одно наглядное пособие к любому уроку любого раздела программы одного из вариантов авторской линии, продумайте методику его применения.

- Средство обучения;
- Раздел школьной биологии;
- Тема урока;
- Методика применения.

2. Проанализируйте сайт и выберите цифровые образовательные ресурсы для урока по любому разделу биологии <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии,

<https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии для учителей. Материалы оформите в виде электронной карточки под названием «Моя копилка ЦОР и ЭОР», указав в ней:

Раздел биологии

Название урока

Ссылка на ЦОР и ЭОР

Предназначение (дидактическая функция на каком этапе урока)

Практическое занятие № 13.

Тема 11. Средства обучения, дидактические возможности средств обучения. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.

Типы уроков биологии. Методика проведения обобщающего урока

Формируемые умения:

1. определять тип урока биологии; планировать обобщающие уроки.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Познакомьтесь с краткими пояснениями к данному занятию и выделите задачи и структуру обобщающего урока.

2. Пользуясь любой авторской программой для раздела «Животные» и соответствующим учебником, выберите ведущие понятия темы «Эволюция строения и функций органов и их систем».

3. Сформулируйте задачи обобщающего урока на тему «Эволюция строения и функций органов и их систем».

4. Продумайте структуру обобщающего урока на тему «Эволюция строения и функций органов и их систем».

5. В соответствии с ведущими понятиями темы выберите понятия для проверки знаний.

6. Разработайте задания для обучающихся для проверки знаний по теме. Продумайте форму их отчета с помощью любого из ресурсов:

[Онлайн-тесты](#)

[Яндекс-формы](#)

[Google-формы](#)

[Mentimeter](#)

[SurveyMonkey](#)

[Kahoot](#)

[Poll Everywhere](#)

[Интерактивные инструменты](#)

[Онлайн-задачи LearningApps](#)

[Графическая платформа совместной работы Miro](#)

[Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)

[Интерактивная доска для мозгового штурма](#)

[Интерактивная иллюстрация](#)

[Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#)

[Генераторы кроссвордов](#)

7. Разработайте систему вопросов и их последовательность для систематизации знаний по теме.

8. Определите, какой вывод должны сделать учащиеся в конце урока.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Напишите конспект обобщающего урока на тему «Эволюция строения и функций органов и их систем».

Практическое занятие № 14.

Тема 12. Контрольно- оценочная деятельность при обучении биологии. Традиционные и современные методы и приемы проверки знаний и умений учащихся по биологии. Цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса.

Типы уроков биологии. Методика проведения контрольно-учетного урока

Формируемые умения:

1. формулировать вопросы и задания для контроля знаний;
2. определять логику их построения и последовательность предъявления учащимся;
3. планировать данный тип урока
4. использовать цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Почему среди уроков биологии выделяют контрольно-учетный урок?
- Какова специфика контрольно-учетных уроков?
- В чем особенности тематического учета знаний, умений, навыков?

2. Пользуясь программами любого авторского коллектива и соответствующими учебниками биологии для 7 класса, определите место контрольно-учетного урока в системе уроков о строении и многообразии млекопитающих животных (работа по вариантам).

3. С помощью программ и учебников распределите материал о млекопитающих животных по блокам понятий, заполните соответствующую колонку таблицы 14.

4. В каждом блоке выделите основные понятия, по которым будет проходить проверка знаний. Здесь же выделите умения, которые необходимо проверить в связи с изученным материалом. Полученные данные занесите в таблицу 8.

Таблица 8.

Название блока	Планируемые результаты освоения программы		
	знания	Специальные умения	общеучебные умения (универсальные учебные действия)

5. Продумайте и сформулируйте вопросы или задания репродуктивного, продуктивного и творческого характера для проверки выделенных знаний (используйте многообразие приемов словесных, наглядных и практических методов, цифровых образовательных ресурсов).

6. Разработайте задания для обучающихся для проверки знаний по теме. Продумайте форму их отчета с помощью любого из ресурсов:

[Онлайн-тесты](#)

[Яндекс-формы](#)

[Google-формы](#)

[Mentimeter](#)

[SurveyMonkey](#)

[Kahoot](#)

[Poll Everywhere](#)

[Интерактивные инструменты](#)

[Онлайн-задачи LearningApps](#)

[Графическая платформа совместной работы MIRO](#)

[Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)

[Интерактивная доска для мозгового штурма](#)

[Интерактивная иллюстрация](#)

[Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#)

[Генераторы кроссвордов](#)

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Составьте развернутый план урока данного типа по материалу о млекопитающих животных.
2. Разработайте задания для обучающихся для проверки знаний по теме. Продумайте форму их отчета с помощью любого из ресурсов:

[Онлайн-тесты](#)

[Яндекс-формы](#)

[Google-формы](#)

[Mentimeter](#)

[SurveyMonkey](#)

[Kahoot](#)

[Poll Everywhere](#)

[Интерактивные инструменты](#)

[Онлайн-задачи LearningApps](#)

[Графическая платформа совместной работы MIRO](#)

[Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)
[Интерактивная доска для мозгового штурма](#)
[Интерактивная иллюстрация](#)
[Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#)
[Генераторы кроссвордов](#)

Практическое занятие № 15.

Тема 12. Контрольно-оценочная деятельность при обучении биологии.

Традиционные и современные методы и приемы проверки знаний и умений учащихся по биологии. Цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса. Оценка качества учебных достижений школьников по биологии.

Урок-зачет

Задания для аудиторной работы студентов 1.

Ответьте на следующие вопросы:

- Каковы основные функции оценки учебных достижений по биологии?
- Перечислите критерии выставления оценок по биологии по пятибалльной шкале.
- Можно ли ставить «единицу» за неудовлетворительное поведение на уроке?
- Каково место урока-зачета в теме?
- Как часто можно использовать самостоятельную проверочную работу на весь урок в течение учебного года?

- Нужно ли давать домашние задания после проведения урока-зачета? Ответ обоснуйте.

2. Выполните тест по заданиям демонстрационной версии Единого государственного экзамена. Заполните бланк ответа. Оцените свои знания.

A1		A12		A23		A34	
A2		A13		A24		A35	
A3		A14		A25		A36	
A4		A15		A26		B1	
A5		A16		A27		B2	
A6		A17		A28		B3	
A7		A18		A29		B4	
A8		A19		A30		B5	
A9		A20		A31		B6	
A10		A21		A32		B7	
A11		A22		A33		B8	

- C 1 _____
- C 2 _____
- C 3 _____
- C 4 _____
- C 5 _____
- C 6 _____

3. Определите достоинства и недостатки тестирования учебных достижений по биологии.
4. Продумайте методику проведения урока-зачета по теме «Строение и многообразие

беспозвоночных животных» (задание по группам):

а) с помощью программы и учебника распределите материал темы по блокам. В каждом блоке выделите основные знания и умения, по которым будет проходить проверка, заполните таблицу 9.

Таблица 9. **Контролируемые знания и умения, учащихся по теме**

« _____ »

Название блока	Планируемые результаты освоения программы		
	знания	специальные умения	общеучебные умения (универсальные учебные действия)

б) определите учебно-воспитательные задачи урока:

в) определите средства обучения для урока-зачета:

г) определите методы ведения урока-зачета:

д) разработайте структуру урока-зачета:

5. Продумайте и сформулируйте систему заданий для групповой и фронтальной проверки планируемых результатов обучения.

6. Составьте дидактическую карточку для индивидуальной проверки знаний и умений учащихся на уроке-зачете.

7. Продумайте шкалу рейтинга для оценки учебных достижений на зачетном уроке.

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте 20–25 вопросов и заданий для зачета по материалу темы «Строение и многообразие беспозвоночных животных».

Практическое занятие №16.

Тема 13. Формирование и развитие биологических понятий.

Особенности методики обучения разделу «Человек»

Формируемые умения:

1. анализировать программы, учебники; определять категории биологических понятий;

2. выделять среди них санитарно-гигиенические, составлять структурно-логическую схему понятий.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответы на следующие вопросы и задания:

• Объясните, почему организм человека изучается после разделов «Растения», «Животные».

• Какие биологические понятия находят свое развитие в разделе «Человек»?

• Почему раздел «Человек» вносит большой вклад в санитарно-гигиеническое и половое воспитание учащихся?

• Какова особенность методов, используемых на уроках анатомии, физиологии и гигиены человека?

• Почему проблемное обучение наиболее возможно при изучении этого раздела?

• Какие типы и виды уроков имеют место при обучении содержанию раздела?

2. Разработайте структурно-логическую схему содержания раздела «Человек» по I, II, и IV вариантам программы (работа по вариантам).

3. Пользуясь школьной программой, сформулируйте учебно-образовательные задачи раздела «Человек» (авторская программа по выбору).

4. Пользуясь рубрикой школьной программы (III вариант) «Основные требования к знаниям и умениям учащихся», выделите ведущие санитарно-гигиенические понятия и умения, запишите их в свою тетрадь.

5. Пользуясь программой и учебником, выделите санитарно-гигиенические понятия тем «Опорно-двигательная система», «Кровь и кровообращение», «Дыхание», «Пищеварение» и занесите их в таблицу 11 (задание по группам).

Таблица 11

Название темы	Санитарно-гигиенические понятия	Санитарно-гигиенические умения
Опорно-двигательная система		
Кровь и кровообращение		
Дыхание		
Пищеварение		

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Познакомьтесь с вариативными учебниками «Биология, 8 класс», дайте им характеристику по известному вам плану (см. занятие 2 данного пособия) (работа по вариантам).

Практическое занятие № 17.

Тема 13. Формирование и развитие биологических понятий

Типы уроков биологии. Методика проведения комбинированного урока

Формируемые умения:

1. определять типы уроков биологии;
2. научиться планировать разные варианты комбинированного урока.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Изучив краткие пояснения, дайте характеристику урока биологии комбинированного типа. Заполните таблицу 10.

Таблица 10

Варианты комбинированного урока	Дидактические задачи урока	Структура урока

2. Разработайте планы комбинированных уроков, пользуясь вариативными программами и учебниками биологии раздела «Животные» (работа по вариантам, тему урока определяет преподаватель): определите задачи каждого из уроков, разработайте его структуру, подберите средства наглядности, определите методы ведения урока, разработайте план указанных уроков:

Тема урока:

Система понятий:

Учебно-воспитательные задачи:

Тип урока:

Вид урока:

Методы урока:

Средства обучения:

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте конспект хода урока данного типа. Ход урока:

Практическое занятие № 18.

Тема 14. Закрепление знаний и умений учащихся в процессе обучения биологии.

Техника и методика проведения наблюдений, самонаблюдений и опытов при изучении организма человека

Формируемые умения:

1. ставить лабораторные опыты и проводить наблюдения в 8 классе, на их основе делать выводы и обобщения;
2. организовать самонаблюдение учащихся, фиксировать их результаты.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитав краткие пояснения к данному занятию, заполните таблицу 13.

Таблица 13

Практические методы при изучении раздела «Человек»

Разновидность методов	Их характеристика
-----------------------	-------------------

2. Пользуясь школьной программой и учебником (I, II, III, IV варианты), выделите самонаблюдения, наблюдения демонстрационные и лабораторные, опыты демонстрационные и лабораторные, занесите их в таблицу 21.

Таблица 21

Название	Самонаблюдения	Наблюдения		Опыты	
		демонстрационные	лабораторные	демонстрационные	лабораторные

3. Пользуясь текстом учебника и его лабораторным практикумом, разработайте содержание, методику организации и проведения опытов, наблюдений, самонаблюдений по темам «Опорно-двигательная система», «Кровь и кровообращение» по следующей схеме: а) содержание; б) характер мыслительной деятельности; в) задания; г) место опыта (наблюдения) в структуре урока; д) выводы, сделанные учащимися (задания по группам).

4. Решите задачу 1 на странице 273 школьного учебника Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс». Продумайте, как ее можно использовать на уроке по теме «Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности».

5. Выполните лабораторную работу на тему «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях», пользуясь инструкцией школьного учебника на странице 293. Каким образом можно использовать ее на уроке по теме «Воля, эмоции, внимание»?

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Пользуясь текстом учебника, разработайте содержание, методику организации и проведения лабораторных опытов и наблюдений, самонаблюдений по теме «Дыхание».

Практическое занятие № 19.

Тема 14. Закрепление знаний и умений учащихся в процессе обучения биологии.

Техника и методика проведения лабораторных работ по биологии в 9 классе

Формируемые умения: планировать лабораторные работы в 9 классе (организация, определение места на уроке, отработка техники постановки опытов, проведение наблюдений); составлять инструкции к лабораторным работам; разрабатывать лабораторные уроки.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Ответьте на следующие вопросы:
 - Каковы характерные особенности лабораторных уроков при изучении общей биологии?
 - Каким образом необходимо спланировать работу на пришкольном учебно-опытном участке по решению проблемы отсутствия натурального раздаточного материала для лабораторных работ?
2. Пользуясь школьными программами по биологии для 9 класса (I, II, III, IV варианты), познакомьтесь с тематикой лабораторных работ раздела. Определите темы лабораторных работ и заполните 1 и 2 колонки таблицы 16 (работа по группам).

Практическое занятие № 20.

Тема 15. Воспитание в процессе обучения биологии.

Пропаганда здорового образа жизни в процессе обучения биологии

Формируемые умения:

1. выделять базовые понятия для против никотиновой, против алкогольной и против наркотической пропаганды;
2. формировать их в учебной работе;
3. давать научное обоснование здоровому образу жизни.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Ответьте на вопросы:
 - В чем вы видите трудности в осуществлении здорового образа жизни подростка?
 - Какие стороны здорового образа жизни реализует предмет «Биология»?
2. Пользуясь программой по биологии (8 кл.), соответствующими учебниками, выделите базовые понятия для формирования здорового образа школьников, занесите их в таблицу 12.

Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии

№ п/п	Тема программы	Базовые понятия	Содержание понятий
1	2	3	4

3. Разработайте план урока по формированию здорового образа жизни (по выбору). а) определите тему урока:

б) выделите систему понятий:

в) определите задачи урока:

г) отберите соответствующее содержание:

д) выделите условия реализации пропаганды здорового образа жизни:

е) подберите средства наглядности к уроку:

ж) подберите дополнительный материал к уроку:

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте и создайте плакат по профилактике алкогольной, наркотической и никотиновой зависимости.

Практическое занятие № 21.

Тема 15. Воспитание в процессе обучения биологии.

Половое воспитание школьников при обучении биологии

Формируемые умения:

1. выделять базовые понятия по половому воспитанию;
2. выбирать методы и приемы для их формирования;
3. развивать умения в планировании и проведении внеклассной работы.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Изучив краткие пояснения, подготовьте ответы на следующие вопросы:

- С чем связана актуальность проблемы полового воспитания?
- Объясните, в чем разница между половым воспитанием и половым просвещением?
- Каковы особенности осуществления полового воспитания при обучении биологии?

2. Известный педагог В. Сухомлинский писал: «Между нами, воспитателями и нашими воспитанниками, был сделан молчаливый уговор: нам известно, что подростки знают об интимных отношениях между мужчиной и женщиной, но делаем вид, будто нам это неизвестно; подростки знают о том, что нам, взрослым, известна их осведомленность, но тоже делаем вид, что они этого не знают. Это элементарное требование порядочности, которая должна пронизывать отношения взрослых и подростков. Это не игра в секрет, а глубокое уважение к личности. Избегая лишних разговоров о том, что такое любовь и что бывает результатом естественных интимных отношений между мужчиной и женщиной, мы считали необходимым, чтобы мальчики и девочки с глубоким чувством ответственности относились к своим взаимоотношениям».

Выскажите свое мнение на высказывание педагога с точки зрения полового воспитания.

3. Используя программы и учебники по биологии для 8 класса, заполните таблицу 13.

Таблица 13

Понятия полового просвещения

Тема программы	Понятия
----------------	---------

4. Распределите материал темы «Индивидуальное развитие организма» по урокам.

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте внеклассное мероприятие по проблемам полового воспитания.

Практическое занятие № 22.

Тема 16. Формирование мировоззрения в процессе обучения биологии.

Особенности методики обучения разделу. «Общая биология» в основной школе

Формируемые умения: анализировать программы и учебники.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитав краткие пояснения к данному занятию, подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Почему раздел общей биологии называется интегрированным?
- Каково его значение в системе биологического образования учащихся?
- Какова структура раздела?
- Какие группы понятий составляют его содержание?
- На какие категории делятся общебиологические понятия?

2. Проанализируйте содержание и структуру соответствующих вариативных учебников биологии для 9 класса (работа по вариантам) по предложенному плану: дайте оценку текстам, аппарату организации усвоения, аппарату ориентировки, иллюстративному материалу; выясните соотношение вопросов и заданий, вопросов продуктивных и репродуктивных (см. занятие 2).

3. Используя содержание программы и анализируемого учебника, найдите группы понятий общебиологических, гносеологических и политехнических. Заполните таблицу 15.

Таблица 15

Понятия раздела «Общая биология»

Группы понятий	Тема	Примеры
Общебиологические		
Гносеологические		
Политехнические		

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Продумайте пути совершенствования анализируемого учебника по общей биологии и запишите их в тетрадь.

Лабораторные работы при изучении общей биологии в 9 классе

Тема урока	Тема лабораторной работы	Натуральный раздаточный материал
1	2	3

3. Выполните лабораторную работу «Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток», определите ее место на уроке и организацию.

4. Выполните лабораторную работу «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках», определите ее место на уроке и организацию.

5. Разработайте план лабораторного урока на тему «Основные положения клеточной теории» (I, III варианты программы), определите систему понятий урока, его тип, структуру, разработайте план изучения нового материала.

7. Просмотрите фильм «Критерии и структура вида». Продумайте возможность его использования на данном уроке.

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Разработай развернутый план урока на тему «Критерии вида» с использованием кинофильма и проведением лабораторной работы:

Практическое занятие № 23.**Тема 16. Формирование мировоззрения в процессе обучения биологии.*****Методика проведения урока-лекции по биологии******Формируемые умения:***

1. планировать урок-лекцию: выделять урок этого вида в системе уроков темы, системе раскрываемых понятий, составлять план лекции, опорного конспекта лекции;
2. организовывать учащихся на работу с дополнительной литературой.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения данной инструкции, подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Чем лекция отличается от других словесных методов?
- Каковы функции лекции?
- В каких случаях учитель выбирает урок-лекцию?
- Какие виды лекций бывают и чем они отличаются?
- Какие требования предъявляются к лекциям по общей биологии?
- Дайте характеристику основных этапов подготовки к лекции.

2. Пользуясь авторской программой и соответствующим ей школьным учебником, на примере темы «Основы экологии» определите темы вводной лекции, лекции, раскрывающей содержание темы, и обобщающей лекции (задание по группам).

3. Выполните I, II, III этапы подготовки к лекции. Заполните таблицу 17.

Подготовка учителя биологии к лекции по теме

« _____ »

Название этапа подготовки к лекции	Виды работы
---------------------------------------	-------------

1

2

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Напишите текст выбранной лекции.
2. Составьте опорный конспект к выбранной лекции.

Практическое занятие № 24.

Тема 17. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии.

Методика проведения урока-семинара по биологии

Формируемые умения:

1. определять тему семинара; выделять систему изучаемых понятий;
2. формулировать вопросы и задания учащимся;
3. составлять план проведения семинара; готовить учащихся к семинару.

помогает составить план, подобрать примеры, наглядные пособия, сделать выводы. На консультациях он просматривает доклады, отвечает на вопросы учащихся, оказывает методическую помощь. Сообщения и доклады должны быть небольшими, рассчитанными на 3–5 минут. К семинару должны готовиться все учащиеся класса, поэтому, кроме тем докладов, необходимо спланировать вопросы для обсуждения, подготовить содокладчиков, рецензентов или комментаторов сообщений.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь программой и школьным учебником, определите тему урока-семинара по изучению нового материала. Общая тема программы «Происхождение человека».
2. Выделите систему понятий выбранных тем семинаров, определите их задачи (задания по группам).

Система понятий:

Учебно-воспитательные задачи:

3. Проанализируйте содержание семинарских занятий, подготовьте вопросы для обсуждения (задания по группам).
4. Продумайте и сформулируйте темы докладов и сообщений учащихся, кратко опишите их содержание (задания по группам).

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Подберите дополнительную литературу к докладам и сообщениям учащихся, составьте список по темам докладов.

Практическое занятие № 25.

Тема 17. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии.

Методика проведения интегрированных уроков по биологии

Формируемые умения:

- ✓ разрабатывать интегрированные уроки по общей биологии;

- ✓ формировать компетенции естественно-научной грамотности на интегрированных уроках

Задания для аудиторной работы студентов

1. Ответьте на вопросы:
 - Дайте характеристику межпредметным связям в обучении биологии.
 - Приведите примеры применения содержательно-информационной и организационно-методической межпредметной интеграции на уроках биологии.
2. Пользуясь программой и учебником биологии для 9, выделите опорные понятия, межпредметные связи и средства наглядности к темам по изучению основ цитологии (работа в парах). Занесите эти сведения в таблицу 18.

Таблица 18

Планирование интегрированных уроков по теме

« _____ »

Тема урока	Основные понятия	Межпредметные и внутрипредметные связи		Средства наглядности (в том числе из других предметов)	Формируемая компетенция ЕНГ
		Преимущественные (предмет: основное содержание)	Перспективные (предмет: вное содержание)		

3. Сделайте вывод о состоянии межпредметных связей в школьном курсе биологии.
4. Разработайте конспект урока на тему «Белки и нуклеиновые кислоты / «Состав и строение белков» (работа в группах).
 - а) выделите систему понятий урока:
 - б) определите задачи урока:
 - в) отберите оборудование и средства наглядности к уроку:
 - г) определите структурные элементы урока:

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Продумайте организацию и методику изучения нового материала на интегрированном уроке.
2. Определите формы и методы закрепления изученного материала.
3. Составьте комплексное домашнее задание.

Практические занятия № 26.

Тема 17. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии.

Методика проведения уроков с экологическим содержанием

Формируемые умения:

1. выделять в программе и содержании учебника категорию экологических понятий;
2. определять уроки с экологическим содержанием, планировать их;
3. использовать цифровые образовательные ресурсы и дополнительную литературу, пользоваться методической литературой.

4. Применять ТРКМ на уроках с экологическим содержанием

Задания для аудиторной работы студентов

1. Подготовьте ответы на вопросы:

- Какими особенностями характеризуются экологические понятия? Приведите примеры.
- Почему экологические понятия связаны с анатомо-морфологическими и физиологическими?

- Какие требования необходимо соблюдать при формировании экологических понятий?
- Чем уроки с экологическим содержанием отличаются от других типов уроков?

2. Пользуясь школьной программой раздела «Бактерии Грибы. Растения» школьного курса биологии и соответствующим школьным учебником, составьте кластер в виде структурно-логической схемы экологических понятий темы «Природные сообщества», стрелками укажите взаимосвязи между ними.

3. Пользуясь школьным учебником, выпишите понятия темы урока «Характеристика основных экологических групп растений». Заполните таблицу. Установите взаимосвязь экологических понятий с морфологическими, анатомическими и физиологическими.

Таблица 5

Система понятий темы

«Характеристика основных экологических групп растений»

Примеры понятий	Категории понятий			
	экологические	морфологические	анатомические	физиологические

4. Пользуясь программой и учебником, разработайте план урока на тему «Основные экологические факторы и их влияние на растения»: определите задачи, методы обучения, структуру хода урока. Продумайте на любом этапе использование ТРКМ в виде приёмов: толстые и тонкие вопросы, бортовой журнал, инсерт, фишбоун, кластер и др,

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Пользуясь тематическим и поурочным планированием к учебнику «Биология. Бактерии. Грибы. Растения», 6 кл. (авторы Н.В. Дубинина, В.В. Пасечник), разработайте конспект урока на тему «Характеристика основных экологических групп растений». Продумайте на любом этапе использование ТРКМ в виде приёмов: толстые и тонкие вопросы, бортовой журнал, инсерт, фишбоун, кластер и др,

Методика проведения уроков с содержанием по систематике

Формируемые умения:

1. выделять категорию понятий по систематике;
2. определять уроки с содержанием по систематике, планировать их;
3. обучать школьников морфологическому описанию растений и работе с определительными карточками.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Прочитайте краткие пояснения, выделите особенности методики проведения уроков с содержанием по систематике.

2. Пользуясь программами по биологии и соответствующими учебниками (6, 7 кл.), выделите понятия по систематике растений (работа в группах).

3. Пользуясь школьными учебниками (6, 7 кл., любые авторские линии), определите объем материала по систематике цветковых растений. Заполните таблицу 11, внося в нее все изучаемые в теме растения.

Таблица 6. Систематика цветковых растений в учебнике _____

Семейства	Роды	Виды
-----------	------	------

4. Продумайте, как на уроке обучать учащихся составлению морфологического описания растений и работе с определительной карточкой.

5. Продумайте организацию и проведение лабораторной работы по составлению морфолого-систематической карточки растения.

6. Продумайте организацию и проведение работы по определению растений, относящихся к семейству крестоцветных, используя виртуальный атлас-определитель растений <https://www.plantarium.ru/> - Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте развернутый план урока с содержанием по систематике (тема урока – по выбору студента).

Практическое занятие № 27.

Тема 18. Деятельность в содержании биологического образования.

Технологии дифференцированного обучения по биологии

Формируемые умения:

1. разрабатывать программы для уровневой дифференциации обучения;
2. составлять задания для коллективного взаимообучения и индивидуального обучения учащихся;
3. продумывать методику использования данных технологий при обучении биологии.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, ответьте на следующие вопросы:

- В чем сущность дифференцированного обучения?
- Каким образом подбираются вопросы и задания к программам «А», «В», «С» по технологии уровневой дифференциации?
- Каковы возможности внедрения технологии индивидуального подхода в обучении биологии?
- В каких формах работы проявляется технология коллективного взаимообучения?

2. Изучите рекомендации к составлению программ «А», «В», «С» с использованием технологии уровневой дифференциации. Разработайте программы дифференцированного обучения для 8 класса по теме «Дыхательная система» (по любому варианту программы).

Программа «А»

Программа «В»

Программа «С»

3. Пользуясь рекомендациями технологии коллективного взаимообучения и учебным

содержанием темы «Кожа», составьте задания для работы в парах.

Продумайте методику организации работы в *статических парах, в динамических парах, в вариационных парах*.

4. Решите педагогическую ситуацию. Вам необходимо сформировать знания, умения и навыки среднеуспевающего ученика 7 класса со средним уровнем самостоятельности и низким уровнем познавательного интереса к биологии по теме «Тип Членистоногие. Класс Насекомые». Приведите примеры заданий для индивидуального обучения данного ученика.

Задания для внеаудиторной работы студентов

1. Разработайте конспект урока с применением технологии уровневой дифференциации (тему урока определяет преподаватель).

2. И.П. Подласым установлено пять способов дифференциации обучения:

- содержание задания одинаково для всего класса, но для сильных учеников время работы уменьшается;
- содержание задания одинаково для всего класса, но для сильных учеников предлагаются задания большего объема;
- задание общее для всего класса, а для слабых учеников дается вспомогательный материал, облегчающий выполнение задания;
- задания различного содержания и сложности для сильных, средних и слабых учеников;
- самостоятельный выбор учениками одного из нескольких предложенных вариантов заданий.

Изучите учебное содержание темы «Царство Бактерии». Выберите один из способов дифференциации обучения по И.П. Подласому. Разработайте содержание заданий для изучения нового материала, продумайте методику их применения на уроке.

Практическое занятие №. 28

Тема 18. Деятельность в содержании биологического образования.

Технология модульного обучения на уроках биологии

Формируемые умения:

1. разрабатывать модульную программу на тему;
2. пользоваться школьной программой при ее разработке.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, подготовьте ответы на следующие вопросы и выполните задания:

- В чем состоит сущность модульного обучения?
- Что представляет собой модульная программа? Какова ее структура?
- Дайте характеристику структуры модуля.

2. Разработайте модульную программу для изучения темы «Клеточный уровень организации живой природы» (III вариант авторской программы, раздел «Общая биология»): сформулируйте комплексную дидактическую цель (КДЦ), выделите интегрирующие дидактические цели (ИДЦ) и выделите модули (работа фронтальная).

3. Разработайте модули в составе модульной программы. Результат работы представьте в таблице 19 (работа в парах).

Номер и название модуля

№ УЭ	Учебный материал с указанием заданий	Руководство по усвоению учебного содержания
УЭ 0	ИДЦ	
УЭ 1	ЧДЦ. Входной контроль	
УЭ 2	ЧДЦ. Задания	
УЭ 3	ЧДЦ. Задания	
УЭ 4	ЧДЦ Задания	
УЭ	ЧДЦ. Резюме	
УЭ	ЧДЦ. Итоговый контроль	

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Составьте список информационных источников, в которой идет речь о модульном обучении по биологии. Используйте в работе учебно-методические пособия, журнал «Биология в школе», интернет-ресурсы.

Практическое занятие №. 29**Тема 19. Проблемное обучение на уроках биологии.*****Формируемые умения:***

1. выявлять учебную проблему и формулировать её;
2. определять пути решения учебной проблемы на уроке биологии;
3. планировать проблемный урок.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, сформулируйте ответ на вопрос и выполните задания:
 - ✓ Сущность проблемного обучения, структура учебного процесса при проблемном обучении? Разработайте различные способы создания проблемной ситуации на уроке:
 - на основе проблемного вопроса;
 - на основе самонаблюдений;
 - сообщения парадоксального факта;
 - результатов опыта.

Для выполнения задания используйте цифровые ресурсы для организации проблемного обучения.

[Google-инструменты](#), [Совместные документы](#), [Совместные таблицы](#), [Совместные презентации](#), [Совместные рисунки](#), [Интерактивная доска](#)

Практическое занятие №. 30-31**Тема 19. Проблемное обучение на уроках биологии.*****Формируемые умения:***

1. выявлять учебную проблему и формулировать её;

2. определять пути решения учебной проблемы на уроке биологии; планировать проблемный урок.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Пользуясь краткими пояснениями, ответьте на вопросы и выполните задания:

- Каковы отличия между объяснительно-иллюстративным и проблемным обучением?
- Назовите характерные признаки проблемного обучения.
- Каковы главные цели проблемного обучения?
- Что такое проблемный вопрос? Чем он отличается от информационного?

2. Составьте схему «Этапы проблемного обучения».

Пользуясь школьной программой и учебником, проведите методический анализ темы «Пищеварение». Распределите материал темы по урокам. Определите, какие уроки можно провести проблемно и почему? Данные занесите в таблицу 14.

Таблица 14

Планирование темы «Пищеварение»

№	Тема урока	Демонстрации	Лабораторные работы

3. Разработайте план проблемного урока на тему «Пищеварение в ротовой полости»:

- а) выделите систему понятий урока и определите его задачи;
- б) определите тип и вид урока;
- в) выберите методы ведения урока, оборудование;
- г) составьте план изучения нового материала с включением лабораторной работы;
- д) продумайте организацию лабораторной работы и оформление результатов работы учащимися в тетрадях.

4. По школьному учебнику изучите содержание параграфа «Значение опорнодвигательной системы. Строение и рост костей». Создайте проблемную ситуацию и сформулируйте учебную проблему.

5. Предложите пути решения проблемы.

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. По программе, школьному учебнику изучите тему «Кровь, кровообращение», выделите уроки, которые можно провести проблемно. Сформулируйте учебные проблемы и определите пути их решения.

Практическое занятие №. 32-33

Тема 20. Экскурсии по биологии.

Формируемые умения:

- 1. характеризовать экскурсии как формы организации учебного процесса;
- 2. понимать познавательное и воспитательное значение экскурсий;
- 3. подготавливать и проводить разнообразные экскурсии по дидактическим задачам и по характеру познавательной деятельности обучающихся.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Используя ресурсы интернет, разработать и провести виртуальную онлайн экскурсию по биологии; Разработать задания для обучающихся по проверке и закреплению полученной информации.
<http://www.darwin.museum.ru> - Государственный Дарвиновский музей.
<http://www.zin.ru/museum/> - Зоологический музей Зоологического института РАН.
<http://www.mgsun.ru/> - Московская станция юных натуралистов.
<http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей им. Ю.А.Орлова Палеонтологического института РАН.
<http://www.greeninfo.ru/> - Энциклопедия растений
<http://www.theanimalworld.ru/> - Животные
<http://www.ekazoo.ru/> - Екатеринбургский зоопарк
<http://karkaralinsk-park.ru/> - Каркаралинский Национальный Природный Парк
<https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии для учителей содержит все самые нужные и интересные материалы: справочную информацию, электронные энциклопедии, красочные иллюстрации и фотографии. Сайты из этой подборки будут полезны педагогу при подготовке к уроку и пробудят интерес к предмету у школьников.
2. Разработать и провести очную экскурсию по биологии; Разработать задания для обучающихся по проверке и закреплению полученной информации.

Практическое занятие №. 34

Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения

Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках биологии

Формируемые умения:

1. планировать фрагменты уроков и уроки биологии с применением ЦОР и ЭОР; защищать их, доказывать целесообразность применения ИКТ на уроках биологии
2. разрабатывать дистанционные и смешанные уроки.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Проанализируйте онлайн [Образовательные платформы](#)
[Инфоурок. Онлайн-школа](#)
[Дневник.ру](#)
[Учи.ру](#)
[Образовариум](#)
[1С: Школа онлайн](#)
[Class Tutor.ru](#)
[InternetUrok.ru](#)
[Знайка](#)
[Битрикс 24](#)
[Яндекс Учебник](#)
[Яндекс.Класс](#)
[Google Класс](#)
[Онлайн-школа Фоксфорд](#)

3. Составьте картотеку уроков по биологии (см. таблицу), представленных на образовательных платформах на Ваш взгляд наиболее доступно, наглядно и содержащих материалы для закрепления и контроля.

Электронное пособие	Текстовый материал	Количество заданий		Цифровые ресурсы		
		для закрепления	для контроля	фотографии	анимации	видеофрагменты

4. Разработайте методические рекомендации уроков биологии: изучения нового материала, контрольно-учетный, обобщающий, вводный или комбинированный с использованием ЦОР (работа в группах), выбранных с сайтов <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии, <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>-Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии. Выделите систему понятий урока, определите его задачи, отберите оборудование и средства наглядности к уроку, методы ведения урока, определите ход урока. Спланируйте его структурные элементы.

4. Подготовьте и защитите урок биологии в видеоформате:

- ✓ Подготовьте презентацию, направьте веб камеру на доску или подключите интерактивную доску к программе вебинаров.
- ✓ Снимите видео с мастер-классом, или с лекцией.
- ✓ Разместите материал в соцсетях или на онлайн-платформах. Используйте [инструменты асинхронного обучения](#)
- ✓ Разошлите ссылку свои сокурсникам, используя [инструменты коммуникации](#)

5. Используйте следующие правила защиты:

- время выступления-презентации – 5–7 минут;
- время на обсуждение: после презентации дается время (7–10 минут) на обсуждение, в котором принимают участие все участники;
- форма обсуждения: после завершения презентации начинается обсуждение, которое проводится по принципу «черно-белого» оппонирования. Под «чернобелым» оппонированием подразумевается выступление, в котором выполняется несколько условий: перечислить три наиболее сильные стороны представленной презентации; перечислить два момента, требующих доработки; внести свои предложения по усовершенствованию урока; сделать итоговый вывод и выставить общий балл за выступление, согласно оценочной таблице.

6. Оцените работу автора по каждому из критериев, присвоив ему от 1 до 4 баллов. После окончания презентации не забудьте подсчитать итоговое количество баллов.

Оценочная таблица

Критерии оценивания	1 (плохо)	2 (слабо)	3 (хорошо)	4 (отлично)
Связь с программой и учебным планом				
Содержание урока				

Соблюдение авторских прав				
Оригинальность				
Мультимедийные средства				
Использование педагогических технологий				
Работа в группе				
Графический дизайн				
Оценивание успеваемости учащихся				
Организация применения работы в школе				
Итоговое количество баллов				

Задание для внеаудиторной работы студентов

Практическое занятие №. 35

Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения

Методика проведения видео урока по биологии

Формируемые умения:

1. научиться определять возможности использования учебных видеофильмов и их фрагментов, планировать видео уроки.

Задания для аудиторной работы студентов

1. Посмотрите учебный фильм «_____» и решите следующие методические задачи:

- а) установите продолжительность всего фильма и его частей:
- б) выделите систему понятий, раскрываемых в содержании фильма:
- в) определите учебно-воспитательное значение учебного фильма:

2. Сравните систему понятий фильма с системой понятий, раскрываемых в содержании различных учебников. Исходя из этого, решите, можно ли использовать фильм в качестве источника знаний при изучении нового материала.

3. Сформулируйте обобщающий вопрос или задание к содержанию фильма, направляющие внимание учащихся.

4. Сформулируйте вопросы или задания для беседы по содержанию фильма после его демонстрации.

5. Определите методы и приемы работы с другими наглядными пособиями в сочетании с демонстрацией фильма.

6. Запишите развернутый план урока на тему

«_____».

Задание для внеаудиторной работы студентов

1. Пользуясь различными каталогами, перечнями средств наглядности в методическом кабинете, библиотеках и интернет-ресурсами, составьте видеотеку учебных фильмов по биологии животных организмов (название фильма, производитель, год издания; продолжительность фильма; краткая аннотация).

Практическое занятие №. 36

Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения

Методический анализ урока, проводимого с использованием компьютерных технологий

Формируемые умения:

1. владеть методикой анализа урока, проводимого с использованием компьютерных технологий
2. проводить методический анализ урока биологии.

Задания для аудиторной работы студентов:

1. Просмотрите видеозапись урока биологии (https://www.youtube.com/watch?v=M12ozQN3_9M) и запишите его протокол в соответствии со схемой протокола урока.

Школа : _____

Класс: _____

Учитель биологии _____

Цель посещения: _____

_____ *Раздел*

предмета: _____

Тема программы: _____

Тема урока: _____

Средства обучения: _____

№ п/п	Этапы урока	Содержание работы учителя (Что делает учитель и	Содержание работы учащихся (Что делают учащиеся и	Примечание
-------	-------------	---	---	------------

		как?)	как?).	
--	--	-------	--------	--

№ п/п	Этапы урока	Содержание работы учителя (Что делает учитель и как?)	Содержание работы учащихся (Что делают учащиеся и как?).	Примечание
-------	-------------	---	--	------------

2. На основании протокола урока проанализируйте урок биологии в соответствии с предложенной схемой методического анализа урока (фронтальная работа).

Задания для внеаудиторной работы студентов

Разработайте свой онлайн

курс для организации дистанционных и смешанных уроков, используя платформу Stepik или любую другую платформу, представленную на сайте [Платформы и онлайн-курсы цифровых компетенций](#)

Полезные ресурсы:

[Онлайн-курс за семь шагов](#) (преподаватель МГУ Роман Янковский)

[Современное курсостроение](#) Онлайн-курс от платформы "Лекториум"

[Формула эффективного онлайн-курса: 6 элементов](#)

[Онлайн-курсы по применению дистанционного обучения](#)

[Российские онлайн-платформы](#)

[Зарубежные онлайн-платформы](#)

[Агрегаторы онлайн-курсов](#)

[Бесплатные онлайн-курсы](#)

<https://fioco.ru/metod>

http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_pub.html

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>

[ВПР–2021, Биология для 7 класса: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина \(sdamgia.ru\)](#)

[Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности \(fipi.ru\)](#)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература (электронные образовательные ресурсы, видеоролики из сети Интернет, научные статьи, и др.)

Перечень литературы для самостоятельной работы студентов:

1. Коучинг agile-команд .: Руководство для scrum-мастеров, agile-коучей и руководителей проектов в переходный период (русское издание) Kindle Edition Лисса Адкинс. [Электронный ресурс].

<https://www.amazon.com/%D0%9A%D0%BE%D1%83%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B3-agile-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4-scrum->

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253883&sr=1>

2. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник.-М.:Дашков и Ко, 2014. Университетская б-ка онлайн

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253883&sr=1>

3. Чельшева, И.В. Теория, методика и практика развития медиакомпетентности современного педагога : монография / И.В. Чельшева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 149 с. - Библиогр.: с. 103-118 - ISBN 978-5-4475-9867-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497581> (21.03.2019).

4. Сальникова, О.А. Совершенствование коммуникативной компетенции учителя: Конспекты лекций. Тренинги : учебное пособие / О.А. Сальникова. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 86 с. - ISBN 978-5-9765-1114-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83546> (21.03.2019).

5. Штифанова, Е.В. Педагогика творческого образования : учебник / Е.В. Штифанова, А.В. Киселева, Н.С. Солопова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург : Архитектон, 2018. - 234 с. : ил. - Библиогр.: с. 200 - 208 - ISBN 978-5-7408-0238-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498301> (21.03.2019).

6. Чельшева, И.В. Теория, методика и практика развития медиакомпетентности современного педагога : монография / И.В. Чельшева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 149 с. - Библиогр.: с. 103-118 - ISBN 978-5-4475-9867-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497581> (21.03.2019).

7. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учеб. пособие для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08205-0. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/metodika-obucheniya-biologii-istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-437301>

8. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06387-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/37F4CD61-86B3-4AA1-9DAF-3DB82ABF0A0A.

9. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06015-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/75757BA3-F0C5-42E9-8B4E-D0AC7F2BF167.

10. Колокольникова, А.И. Базовый инструментарий Moodle для развития системы поддержки обучения / А.И. Колокольникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 291 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4650-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439690> (21.03.2019).

ИНСТРУМЕНТЫ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Инструменты общения

Электронная почта

Мессенджеры

Соцсети

СМС

Инструменты для синхронного обучения

Вебинары

Zoom

MS Teams

Google Hangouts

Инфоурок. Онлайн-школа

Big Blue Button

Cisco Webex

Adobe Connect

Skype

WhatsApp

YouTube-трансляция

Инструменты для асинхронного обучения

Электронная почта

Youtube

Вконтакте

Платформы онлайн-курсов

LMS Moodle

Stepik

Eduardo

Google-инструменты

Совместные документы

Совместные таблицы

Совместные презентации

Совместные рисунки

Интерактивная доска

Хранилища файлов

Образовательные платформы

Инфоурок. Онлайн-школа

Дневник.ру

Учи.ру

Образовариум

1С: Школа онлайн

Class Tutor.ru

InternetUrok.ru

Знайка

Битрикс 24

Яндекс Учебник

Яндекс.Класс

Google Класс

Онлайн-школа Фоксфорд

[Онлайн-школа индивидуального обучения Smart University](#)
[Академкнига Издательство Перспективная школа](#)
[Мегафон: Образование](#)
[Урок цифры](#)
[Онлайн-тесты](#)
[Яндекс-формы](#)
[Google-формы](#)
[Mentimeter](#)
[Surveymonkey](#)
[Kahoot](#)
[Poll Everywhere](#)
[Интерактивные инструменты](#)
[Онлайн-задачи LearningApps](#)
[Графическая платформа совместной работы MIRO](#)
[Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)
[Интерактивная доска для мозгового штурма](#)
[Интерактивная иллюстрация](#)
[Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся](#)
[Генераторы кроссвордов](#)
ПЛАТФОРМЫ ОНЛАЙН КУРСОВ
[Онлайн-курсы по применению дистанционного обучения](#)
[Российские онлайн-платформы](#)
[Зарубежные онлайн-платформы](#)
[Агрегаторы онлайн-курсов](#)
[Бесплатные онлайн-курсы](#)
[Платформы и онлайн-курсы цифровых компетенций](#)

Темы, выносимые на самостоятельное изучение.

1. Цифровизация образования. Парадигма образования 21-го века. Персонализация образовательной среды. Отбор материала соответствующей предметной области. Разработка презентации, подготовка сообщения - 4 часа.
2. Возможности социальных сетей для формального и неформального непрерывного образования. Отбор материала соответствующей предметной области. Групповая работа. Представление разработанного контента для организации дистанционного обучения - 4 часа.
3. Особенности применения в учебном процессе вебинаров (лекции, консультации, виртуальные лабораторные работы, практические занятия и тренинги). Отбор материала соответствующей предметной области. Разработка учебного занятия с использованием виртуальной лаборатории. Моделирование разработанного занятия. – 4 часа.
4. Современные проблемы методики обучения биологии. Отбор материала соответствующей предметной области - 4 часа
5. Развитие биологических понятий в школьном предмете - Составление докладов с презентациями - 4 часа
6. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «Биология». Актуализация отдельных теоретических вопросов темы - 4 часа
7. Методика развития понятий в процессе обучения биологии. Разработка фрагментов уроков - 4 часа
8. Система воспитывающего обучения Разработка внеклассных занятий по биологии - 4 часа.

9. Экологическое воспитание Отбор материала соответствующей предметной области - 6 часа

Итого: 36 ч.

Семестр 6.

10. Средства создания ЭОР для e-learning. Отбор материала соответствующей предметной области. Разработка электронного образовательного ресурса. Демонстрация разработанного электронного образовательного ресурса - 8 часа

11. Интерактивные аудио видеоматериалы. Отбор материала соответствующей предметной области. Разработка технологической карты с использованием электронных и цифровых образовательных ресурсов (ЭОР и ЦОР). Моделирование учебного занятия, с применением ЭОР и ЦОР -8 часа.

12. Дидактическая игра, как форма обучения. Разработка фрагментов уроков -8 часа.

13. Методы мультимедийного обучения Актуализация отдельных теоретических вопросов. Подготовка к тестированию -8 часа

14. Инструменты создания персональных сайтов. Проблема выбора, критерии оптимизации для создания персональной образовательной сферы. Отбор материала соответствующей предметной области. Разработка презентации, подготовка сообщения. Выступление с сообщением. Мозговой штурм-8 часа.

15. Наглядные пособия по биологии, их виды и классификация. Актуализация отдельных теоретических вопросов. - 8 часа.

16. Характеристика форм обучения Отбор материала соответствующей предметной области -8 часа.

17. Урок, как основная форма обучения. Разработка урока. Составление плана-конспекта. 12 часа.

18. Разработка экскурсии по заданной теме. Отбор материала соответствующей предметной области - 12 часа

19. Внеурочная работа. Формы организации. Отбор материала соответствующей предметной области - 8 часа

20. Организация домашней работы учащихся. Отбор материала соответствующей предметной области - 8 часа

21. Формы реализации контроля за достижениями учащихся Разработка дидактических карточек, тестовых заданий и др. материала -12 часа

Итого: 108 ч

Вопросы к самостоятельной работе (22 ч.)

1. История развития ТиМОБ в 18-20 вв.
2. Деятельность в содержании биологического содержания.
3. Материальная база обучения биологии.
4. Анализ программ и учебников по биологии.
5. Методика тем «Воздух», «Вода».
6. Методика изучения тем «Растения», «Грибы», «Животные».
7. Анатомо-морфологическое содержание (6 класс).
8. Физиологическое содержание (6класс).
9. Эколого-систематическое содержание (6 класс).
10. Изучение живых объектов на примере «Простейшие», «Дождевой червь».
11. Варианты уроков по членистоногим животным.
12. Классы позвоночных (ведущие понятия).
13. Использование дополнительного материала в теме «Класс птиц».
14. Демонстрации в теме «Опорно-двигательная система».

15. Изучение тем: «Внутренняя среда», «Кровеносная и лимфатическая система организма».

16. Методика лабораторных работ в темах «Дыхание», «Пищеварительная система», «Обмен веществ и энергии».

17. Анализ программ, учебников по общей биологии (9-11 класс) и методические разработки.

18. Изучение темы «Эволюционное учение».

19. Развитие органической жизни на Земле.

20. Цитологические понятия в курсе общей биологии.

21. Онтогенетические понятия в 9-11 класс.

22. Генетические и селекционные понятия в разделе общая биология.

Форма отчётности: фронтальный опрос (мозговой штурм), доклад, моделирование этапа урока, разработка урока.

Организация самостоятельной работы:

Наименование темы	Виды деятельности	Форма контроля
Тема1. Теория и методика обучения биологии как наука. История зарождения и развития отечественной методики обучения биологии.	Отбор материала соответствующей предметной области.	Составление докладов с презентациями.
Тема2. Нормативная документация, регламентирующая структуру и содержание общего биологического образования. Задачи школьного биологического образования. Дидактический анализ содержания и структуры школьного курса биологии. Специфика вариативных форм общего биологического образования. Принципы биологического образования.	Составление терминологического словаря. Подготовка к минизачету по терминам.	Мозговой штурм
Тема3. Формы организации учебно-воспитательного процесса.	Отбор материала соответствующей предметной области.	Мозговой штурм.
Тема4. Методы обучения биологии, классификация методов. Словесные, наглядные и практические методы в обучении биологии	Отбор материала соответствующей предметной области.	Составление докладов с презентациями.
Тема5. Сущность исследовательского метода и методов проблемного обучения. Проектная деятельность по биологии. Обучение в сотрудничестве.	Отбор материала соответствующей предметной области.	Составление плана-конспекта. Моделирование этапов урока
Тема6. Дискуссия, моделирование, ролевые игры, работа с учебником как методы обучения.	Стр.19. Познакомьтесь с разнообразием электронных пособий по биологии https://catalog.prosv.ru/category/11?filter%5B22%5D	На основании анализа, заполните таблицу стр.19

<p>Работа с электронной формой учебника (ЭФУ).</p>	<p>%3D=true&filter%5B5%5D%5B%5D%3D=26&filter%5B8%5D%5B%5D%3D=24&filter%5B16%5D%5B%5D%3D=3</p> <p>В каждом из них выделите структурные компоненты. Охарактеризуйте электронные пособия. Результаты анализа занесите в таблицу (работа по группам). Анализ пособия обсудите с преподавателем. Определите возможности дальнейшего совершенствования, анализируемого вами пособия.</p> <p>Используя материалы с сайтов https://s.11klasov.ru/biology/, http://biology.asvu.ru/ составьте список литературы к разделу «Бактерии. Грибы. Растения».</p> <p>Продумайте применение методов дискуссии, моделирования и ролевых (деловых) игр при работе с ЭФУ по биологии по разделу «Растения» https://catalog.prosv.ru/category/11?filter%5B22%5D%3D=true&filter%5B5%5D%5B%5D%3D=26&filter%5B8%5D%5B%5D%3D=24&filter%5B16%5D%5B%5D%3D=3</p>	<p>Оформите результаты работы в электронном виде:</p> <p>Класс Тема урока (стр.в ЭФУ) Формируемые понятия На каком этапе урока (актуализация знаний, открытие новых знаний, закрепление, выводы, контроль) применяется метод моделирования, ролевые (деловые) игры.</p>
<p>Тема 7. Формирование Естественно-научной грамотности у обучающихся. Технология кейс-моделирования, «образовательный квест». Разработка и использование квестов по биологии для формирования функциональной грамотности у обучающихся.</p>	<p>Стр.21. Работа над решением проблемной ситуации, описываемой в биологическом кейсе /возможность создания шахматных фигур путём фигурной стрижки-обрезки 12-летних кустов сирени осенью/ на уроке систематизации и обобщения знаний и умений.</p> <p>Разработка и решение заданий по модели PISA. Используя содержание лекционного материала, разработать задание по модели PISA, которое должно представлять из себя ситуационную задачу, с конкретным сюжетом (нестандартная жизненная ситуация). К этому сюжету необходимо продумать 3 задания, проверяющие сформированность компетенций естественнонаучной грамотности: научное объяснение явления, понимание естественнонаучного эксперимента, интерпретация данных.</p>	<p>Используя содержание любого раздела биологии разработать кейс для обобщающего урока, предусмотрев обобщение и систематизацию усвоенных знаний выбранной темы. Используя содержание любого раздела биологии разработать образовательный квест для урока – контроля знаний, предусмотрев проверку</p>

		<p>сформированности и компетенций естественно-научной грамотности.</p> <p>3.</p> <p>Используя содержание лекционного материала, разработать задание по модели PISA, которое должно представлять из себя ситуационную задачу, с конкретным сюжетом (нестандартная жизненная ситуация). К этому сюжету необходимо продумать 3 задания, проверяющие сформированность компетенций естественнонаучной грамотности: научное объяснение явления, понимание естественнонаучного эксперимента, интерпретация данных.</p>
<p>Тема 8. Технологии развития критического мышления (ТРКМ)</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Стр.23. Посмотрите виртуальный эксперимент https://youtu.be/jXhffzUpXKs https://youtu.be/1Rywrhgk6F0, https://youtu.be/d3I2y4E1jPI, Подумайте, как можно использовать данный опыт на уроке по теме «Фотосинтез».</p>

		<p>5. Разработайте план урока «Фотосинтез» с использованием виртуального эксперимента.</p> <p>а) определите структурные элементы урока:</p> <p>б) разработайте план изучения нового материала на этом уроке с использованием виртуального физиологического эксперимента:</p> <p>в) продумайте способ фиксации результатов эксперимента обучающимися с помощью https://jamboard.google.com/d/1IsfXz9NSs3QaZkJMO8uy0rOJxC1QcesSVTCwKIbqKTK/viewer?f=0 и вопросы для обобщения.</p>
<p>Тема 9., Игровые технологии: геймификация, эдьютейнмент. Приёмы образовательной мнемотехники.</p>	<p>Стр. 25. Пользуясь авторскими программами по биологии, определите учебно-воспитательные задачи раздела «Животные» (работа в группах). Результаты представьте в виде инфографики или интеллект карты, используя инструменты https://infogra.ru/infographics/visualization, https://piktochart.com/, https://creatly.com/templates/, https://visual.ly/, https://www.easel.ly/</p> <p>Проанализируйте методические пособия, журналы «Биология в школе», а также материалы с сайтов https://s.11klasov.ru/biology/, Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся, http://bio.1september.ru/ - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии» и подберите задания для самостоятельной работы учащихся на уроках данной темы, заполните соответствующую графу тематического плана</p> <p>Проанализируйте методические пособия, журналы с сайта https://s.11klasov.ru/biology/, http://biology.asvu.ru/ - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. Подберите к теме литературу для учителя и для учащихся .</p>	<p>Разработайте план темы «Эволюция строения и функций органов животных и их систем» (по любой авторской программе https://catalog.prosv.ru/category/1?filter%5B8%5D=24, https://rosuchebnik.ru/metodicheskaia-pomosch/predmet-biologiya/#metassist Биология.</p>

	<p>Пользуясь авторскими программами по биологии, определите учебно-воспитательные задачи раздела «Животные» (работа в группах). Результаты представьте в виде инфографики или интеллект карты, используя инструменты https://infogra.ru/infographics/visualization, https://piktochart.com/, https://creatly.com/templates/, https://visual.ly/, https://www.easel.ly/</p> <p>Проанализируйте материалы сайта http://www.kozlenkoa.narod.ru/game.htm, Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся</p> <p>Разработайте игру по любому разделу биологии. В качестве примера для разработки игры «Путешествие с друзьями по заповедникам Крыма»</p>	<p>Животные.</p> <p>а) система понятий темы;</p> <p>б) учебно-воспитательные задачи темы; образовательные:</p> <p>в) распределите материал темы по урокам. По программе определите демонстрации и лабораторные работы к урокам. Заполните соответствующую колонку таблицы 12;</p> <p>г) на основе знаний о средствах наглядности, их наличии в кабинете и рекомендаций программы подберите оборудование к каждому уроку темы;</p> <p>д) определите и сформулируйте межпредметные и внутрипредметные связи.</p>
<p>Тема 10. Методические приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование учебного занятия</p>
<p>Тема 11. Средства обучения, дидактические возможности средств обучения. Цифровые и электронные образовательные ресурсы.</p>	<p>Стр.28.</p> <p>Проанализируйте сайт и выберите цифровые образовательные ресурсы для урока «Строение и многообразие моллюсков»</p> <p>http://window.edu.ru/window/ - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии,</p> <p>https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/ - Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии для учителей.</p>	<p>Материалы оформите в виде электронной карточки, указав в ней:</p> <p>Тема урока</p> <p>Этап урока -</p> <p>Ссылка на ЦОР и ЭОР</p> <p>Предназначение (дидактическое)</p>

		ая функция на каждом этапе урока)
<p>Тема 12. Контрольно-оценочная деятельность при обучении биологии</p> <p>Традиционные и современные методы и приемы проверки знаний и умений учащихся по биологии.</p> <p>Цифровые инструменты контроля за качеством образовательного процесса.</p>	<p>Стр.29.</p> <p>Разработайте задания для обучающихся для проверки знаний по теме. Продумайте форму их отчета с помощью любого из ресурсов:</p> <p>Онлайн-тесты Яндекс-формы Google-формы Mentimeter SurveyMonkey Kahoot Poll Everywhere Интерактивные инструменты Онлайн-задачи LearningApps Графическая платформа совместной работы MIRO Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister Интерактивная доска для мозгового штурма Интерактивная иллюстрация Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся Генераторы кроссвордов</p>	<p>Разработка дидактических карточек, тестовых заданий и др. материала</p>
<p>Тема 13. Формирование и развитие биологических понятий</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Проверка развития конкретного биологического понятия в изучаемых разделах биологии (конспект)</p>
<p>Тема 14. Закрепление знаний и умений учащихся в процессе обучения биологии</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка дидактических карточек, тестовых заданий и др. материала</p>
<p>Тема 15. Воспитание в процессе обучения биологии.</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование внеурочного занятия</p>
<p>Тема 16. Формирование мировоззрения в процессе обучения биологии</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
<p>Тема 17. Экологическое образование и воспитание</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование внеурочного занятия</p>
<p>Тема 18. Деятельность в содержании биологического образования</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование учебного занятия</p>
<p>Тема 19. Проблемное обучение на уроках биологии</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование учебного занятия</p>
<p>Тема 20. Экскурсии по биологии как форма</p>	<p>Отбор материала соответствующей предметной области.</p>	<p>Разработка и моделирование</p>

организации учебно-воспитательного процесса		экскурсии
Тема 21. Уроки с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения	Стр. 50. Разработайте свой онлайн курс для организации дистанционных и смешанных уроков, используя платформу Stepik или любую другую платформу, представленную на сайте Платформы и онлайн-курсы цифровых компетенций Полезные ресурсы: Онлайн-курс за семь шагов (преподаватель МГУ Роман Янковский) Современное курсостроение Онлайн-курс от платформы "Лекториум" Формула эффективного онлайн-курса: 6 элементов Онлайн-курсы по применению дистанционного обучения Российские онлайн-платформы Зарубежные онлайн-платформы Агрегаторы онлайн-курсов Бесплатные онлайн-курсы	Разработка и моделирование учебного занятия с использованием компьютерных технологий. Технологии смешанного и дистанционного обучения

Тематика курсовых работ по теории и методике обучения биологии:

По методике преподавания ботаники

1. Развитие познавательного интереса учащихся к ботанике.
2. Методика работы учащихся VI и VII классов с учебником ботаники.
3. Методические особенности применения наглядности на уроках ботаники.
4. Методика проведения уроков по одной из тем ботаники в VI и VII классах.
5. Методика проверки знаний и умений учащихся на уроках ботаники.
6. Роль ученических тетрадей в усвоении и закреплении знаний.
7. Особенности методики проведения ботанических экскурсий с учащимися VI и VII классов.
8. Организация опытов и наблюдений учащихся за растениями в природных условиях.
9. Организация самостоятельной работы учащихся по ботанике в уголке живой природы школы и дома.
10. Опыт школ по изготовлению учащимися наглядных пособий по ботанике.
11. Наблюдения учащихся над комнатными растениями.
12. Организация фенологических наблюдений учащихся за сезонными изменениями в жизни растений.
13. Методика организации и проведения внеклассных мероприятий по ботанике.
14. Особенности работы учителя-биолога в пионерском лагере, в лагере труда и отдыха.
15. Развитие основных ботанических понятий в школьном курсе (линия Н.И. Сониной).
16. Развитие основных ботанических понятий в школьном курсе (линия И.Н. Пономаревой).
17. Развитие основных ботанических понятий в школьном курсе (линия В.В. Пасечника).
18. Развитие основных ботанических понятий в школьном курсе (учебник В.А. Корчагиной).
19. Эстетическое воспитание учащихся в процессе преподавания ботаники.
20. Проблемные вопросы и проблемные ситуации в процессе преподавания ботаники.
21. Использование мультимедийных методов в курсе биологии 6 (6-7) кл.

По методике преподавания зоологии

22. Формирование диалектико-материалистических взглядов учащихся в процессе преподавания зоологии.
23. Использование зоологических объектов природного окружения школы на уроках зоологии.
24. Особенности изучения темы "Членистоногие" в курсе зоологии (сравнить разные линии

учебников).

25. Организация и проведение зоологических экскурсий.
26. Организация работ учащихся по зоологии в уголке живой природы.
27. Изготовление учащимися наглядных пособий по курсу зоологии.
28. Методика проведения фенологических наблюдений за животными в природе.
29. Организация и проведение занятий с кружком юных зоологов.
30. Организация и проведение массовых внеклассных мероприятий по зоологии.
31. Эстетическое воспитание учащихся в процессе преподавания зоологии.
32. Методика содержания в кабинете беспозвоночных животных.
33. Методика содержания в кабинете позвоночных животных.
34. Использование мультимедийных методов в курсе биологии 7 (7-8 кл.)

По методике преподавания общей биологии

35. Методика изучения темы "Основы эволюционной теории".
 36. Методика изучения темы "Развитие органического мира".
 37. Методика изучения темы "Происхождение человека".
 38. Методика изучения темы "Основы цитологии".
 39. Методика изучения взаимоотношений организма и среды в курсе общей биологии.
 40. Методика применения натуральных видов наглядности при изучении темы "Изменчивость" в курсе общей биологии.
 41. Методика осуществления межпредметных связей в курсе общей биологии.
 42. Экскурсии в связи с изучением общей биологии.
 43. Постановка опытов над животными и растениями по общей биологии.
 44. Внеклассная природоохранительная работа по общей биологии.
 45. Использование мультимедийных методов в курсе общей биологии.
- По общей методике преподавания биологии
46. Организация и методика проведения внеклассных мероприятий по биологии.
 47. Эстетическое воспитание учащихся средствами природы
 48. Типы уроков по биологии и их эффективность.
 49. Методика организации и проведения натуралистической работы в школе
 50. Методика проведения фенологических наблюдений в природе.
 51. Организация и проведение массовых внеклассных мероприятий по биологии.
 52. Использование мультимедийных методов в школьном курсе биологии.
 53. Методика формирования основных биологических понятий в курсе биологии.
 54. Методика проведения обобщающих интегрированных уроков (по разным разделами школьного курса).
 55. Использование игрового подхода (имитационных игр) в преподавании разных разделов и тем школьного курса.
 56. Формы организации обучения биологии в средней школе.
 57. Методика проведения биологических экскурсий.
 58. Методы мультимедийного обучения биологии.
 59. Формирование научного мировоззрения в процессе обучения биологии.
 60. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии.
 61. Патриотическое воспитание в процессе обучения биологии.
 62. Проблемное обучение на уроках биологии.
 63. Активизация познавательной деятельности учащихся при обучении биологии.
 64. Формирование и развитие биологических понятий.
 65. Средства оценивания результатов обучения.

66. Межпредметные связи в процессе обучения биологии.
67. Методика закрепления изученного материала.
68. Организация самостоятельных работ учащихся на уроках биологии
69. Методы обучения биологии.
70. Концепция школьного биологического образования в соответствии с ФГОС.
71. Вопросы охраны природы в школьном курсе биологии.
72. Базовый и профильный уровень подготовки учащихся. Компоненты содержания биологического образования в соответствии с ФГОС.
73. Деятельность как компонент содержания биологического образования. Понятие учебной деятельности.
74. Разнообразие авторских программ по биологии.
75. Современные цели биологического образования для устойчивого развития; их взаимосвязь с общими целями общеобразовательной школы.
76. Метод проектов – как способ повышения интереса к биологии.
77. Концепция школьного биологического образования.
78. Вопросы охраны природы в школьном курсе биологии.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении

7.1. Перечень основной литературы:

1. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06387-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/37F4CD61-86B3-4AA1-9DAF-3DB82ABF0A0A.
2. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06015-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/75757BA3-F0C5-42E9-8B4E-D0AC7F2BF167.

7.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учеб. пособие для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08205-0. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/metodika-obucheniya-biologii-istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-437301>
2. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08083-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0D5A7BA7-E9F1-437F-BBF1-D5E97F5AE1AD.
3. Чельшева, И.В. Теория, методика и практика развития медиакомпетентности современного педагога : монография / И.В. Чельшева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. -

149 с. - Библиогр.: с. 103-118 - ISBN 978-5-4475-9867-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497581>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Все обучающихся университета обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражено в листе актуализации рабочей программы

Современные профессиональные базы данных:

Ссылки на электронные образовательные ресурсы, представленные в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.mon.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал "Российское образование"

<http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://ege.edu.ru/ru/index.php> - Официальный портал поддержки ЕГЭ

<http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<http://rosuchebnik.ru> – Официальный сайт корпорации «Российский учебник» (издательство «ДРОФА – ВЕНТАНА»): каталог издательства, методическая помощь для учителей, новости образования.

www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/48/> - Сайт Российская электронная школа

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/> - Сайт Московская электронная школа

Информационные справочные системы:

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии. Содержит ссылку на демонстрационный вариант ЕГЭ по биологии 2006 года.

<https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов по биологии для учителей содержит все самые нужные и интересные материалы: справочную информацию, электронные энциклопедии, красочные иллюстрации и фотографии. Сайты из этой подборки будут полезны педагогу при подготовке к уроку и пробудят интерес к предмету у школьников.

<https://biocpm.ru/> - интернет-портал для подготовки к биологическим олимпиадам! Биологический отдел центра педагогического мастерства.

<https://externat.foxford.ru/polezno-znat/chemistry-biology-olympiad> - Как готовиться к олимпиадам по химии и биологии.

<https://learningapps.org/create?new=83> - бесплатный онлайн-сервис, позволяющий создавать интерактивные упражнения для проверки знаний.

<https://s.11klasov.ru/biology/> - учебники и пособия по биологии.

<http://edcommunity.ru/> - сайт профессионального педагогического сообщества, созданный с целью онлайн поддержки учителей, использующих в своей практике оборудование компании Polymedia.

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://bio.1september.ru/> - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии».

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/index.htm> - Тематический сайт о жуках, а также об ученых и любителях, изучающих жуков.

<http://www.priroda.ru/> – Природа России

www.dssac.ru/elektronnye-utchebniki -Электронная бесплатная библиотека учебников и книг по почвоведению, агрохимии, физике и химии почв.

www.en.edu.ru - Естественно-научный образовательный портал Мин-ва образования РФ.

biology.asvu.ru/ - Вся биология. Полный курс биологии, а также актуальные вопросы и новейшие достижения в сфере данной науки предназначен старшекласникам, студентам средних и высших учебных заведений, а также учителям общеобразовательных школ.

www.ecosystema.ru - Полевой учебный центр Ассоциации "Экосистема". Сайт общественной некоммерческой образовательной организации, которая действует как методический и координационный центр, ориентированный на работу с образовательными учреждениями и общественными организациями, ведущими учебную, исследовательскую и природоохранную работу с детьми в природе. На сайте описаны учебные программы полевых практик для школьников и методических семинаров для педагогов, информация о методических материалах по исследованиям в природе: пособиях, фильмах, компьютерных и печатных определителях растений и животных России.

<http://www.biology.ru> – Открытый колледж. Биология.

bio.1september.ru – Журнал Биология.

<http://www.darwin.museum.ru> - Государственный Дарвиновский музей.

<http://www.zin.ru/museum/> - Зоологический музей Зоологического института РАН.

<http://www.mgsun.ru/> - Московская станция юных натуралистов. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей им. Ю.А.Орлова Палеонтологического института РАН.

<http://www.anatomus.ru/> - Анатомия человека в иллюстрациях

<http://www.anatomcom.ru/> - Анатомия человека – атлас

<http://www.greeninfo.ru/> - Энциклопедия растений

<http://www.theanimalworld.ru/> - Животные

<http://www.ekazoo.ru/> - Екатеринбургский зоопарк

<http://karkaralinsk-park.ru/> - Каркаралинский Национальный Природный Парк

ИНСТРУМЕНТЫ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Инструменты общения

Электронная почта

Мессенджеры

Соцсети

СМС

Инструменты для синхронного обучения

Вебинары

Zoom

MS Teams

Google Hangouts

Инфоурок. Онлайн-школа

Big Blue Button

Cisco Webex

Adobe Connect

Skype

[WhatsApp](#)
[YouTube-трансляция](#)
[Инструменты для асинхронного обучения](#)
[Электронная почта](#)
[Youtube](#)
[Вконтакте](#)
[Платформы онлайн-курсов](#)
[LMS Moodle](#)
[Stepik](#)
[Eduardo](#)
[Google-инструменты](#)
[Совместные документы](#)
[Совместные таблицы](#)
[Совместные презентации](#)
[Совместные рисунки](#)
[Интерактивная доска](#)
[Хранилища файлов](#)
[Образовательные платформы](#)
[Инфоурок. Онлайн-школа](#)
[Дневник.ру](#)
[Учи.ру](#)
[Образовариум](#)
[1С: Школа онлайн](#)
[Class Tutor.ru](#)
[InternetUrok.ru](#)
[Знайка](#)
[Битрикс 24](#)
[Яндекс Учебник](#)
[Яндекс.Класс](#)
[Google Класс](#)
[Онлайн-школа Фоксфорд](#)
[Онлайн-школа индивидуального обучения Smart University](#)
[Академкнига Издательство Перспективная школа](#)
[Мегафон: Образование](#)
[Урок цифры](#)
[Онлайн-тесты](#)
[Яндекс-формы](#)
[Google-формы](#)
[Mentimeter](#)
[SurveyMonkey](#)
[Kahoot](#)
[Poll Everywhere](#)
[Интерактивные инструменты](#)
[Онлайн-задачи LearningApps](#)
[Графическая платформа совместной работы MIRO](#)
[Интерактивный конструктор ментальных карт MindMeister](#)
[Интерактивная доска для мозгового штурма](#)
[Интерактивная иллюстрация](#)

Инструменты геймификации и вовлечения обучающихся

Генераторы кроссвордов

ПЛАТФОРМЫ ОНЛАЙН КУРСОВ

Онлайн-курсы по применению дистанционного обучения

Российские онлайн-платформы

Зарубежные онлайн-платформы

Агрегаторы онлайн-курсов

Бесплатные онлайн-курсы

Платформы и онлайн-курсы цифровых компетенций

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

Аудитории	Программное обеспечение
учебная аудитория № 209 для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором; помещение для самостоятельной работы обучающихся № 202, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГТУ.	Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011 ...

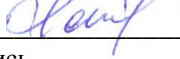
№ п\п	Тип оборудования	Назначение
1	Проекционный экран	Для проведения лекционных и практических занятий
2	Мультимедийный проектор	Для проведения лекционных и практических занятий
3	Ноутбук	Для проведения лекционных и практических занятий

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель) к.сх.н., доцент: /  / Мишина О.С.

Программа утверждена на заседании кафедры биологии и экологии от 15.06.2022г., протокол №11.

И.о. зав. кафедрой, к.б.н., доцент /  / Хотулева О.В.
подпись

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.О.07.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Направление подготовки	44.03.05 «Педагогическое образование»
Направленность (профиль /-и) раммы	«Биология», «Химия» _____
Квалификация выпускника	бакалавр _____
Форма обучения	очная _____

Орехово-Зуево
2022 г.

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо», соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Удовлетворительно», соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Неудовлетворительно», соответствует показателю «компетенция не освоена»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Оценочные средства для проведения текущего контроля				

1	<p>Самостоятельная (письменная, контрольная) работа (показатель компетенции «Знание»)</p>	<p>Самостоятельные (письменные, контрольные) проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, позволяют контролировать знания одного и того же материала неоднократно. Разработка практикоориентированных заданий по модели PISA. Разработка практикоориентированных кейсов по биологии, направленных на формирование функциональной грамотности.</p>	<p>Тематика самостоятельных (письменных) работ</p>	<p>При оценивании самостоятельной (письменной) работы учитываются такие критерии как самостоятельность работы, содержание и правильность оформления, принимается во внимание качество ее выполнения: содержание работы, ее соответствие заданию, глубина проработки рассматриваемых вопросов, качество анализа, аргументированность выводов, логическая последовательность и оригинальность изложения материала, стиль изложения, обоснованность предложений. «5» - соответствие содержания ответа теме; тема раскрыта в полном объеме; использованы различные источники информации; работа оформлена грамотно и в соответствии с требованиями. Ответ дан в полном объеме; «4» - соответствие содержания работы теме; тема раскрыта в достаточном объеме; использовано несколько источников информации; работа оформлена с незначительными недочётами; в ответе допущены незначительные неточности; «3» - соответствие содержания работы теме; тема раскрыта в неполном объеме; работа оформлена со значительными недочётами; «2» - не соответствие содержания работы теме; ответ на вопрос не дан.</p>
2	<p>Коллоквиум/ Тематическое собеседование (показатель компетенции «Владение»)</p>	<p>Специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение владения полученными знаниями обучающегося по определенной теме.</p>	<p>Вопросы для подготовки коллоквиуму, вопросы для тематического собеседования</p>	<p>Оценка «отлично» - программный материал глубоко и прочно усвоен, изложение материала последовательно, четко и логично, показано владение увязывать теорию с практикой, использовать в работе материалы различных научных и методических источников, правильно обосновывать принятое решение, а также демонстрируется владение разносторонними навыками и приемами выполнения</p>

				<p>практических задач. Оценка «хорошо» - материал, хорошо усвоен, изложен по существу, не допускаются существенные неточности в ответе на вопрос. Оценка «удовлетворительно» - усвоены знания только основного материала, допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, существуют нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Оценка «неудовлетворительно» - демонстрируется незнание значительной части программного материала допускаются существенные ошибки.</p>
3	Творческое задание (показатель компетенций «Владение»)	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Это поручение человеку осуществить такую деятельность, которая бы раскрыла его субъективные созидательные возможности и привела к образованию им уникального продукта. Такие учебные</p>	Перечень тем	<p>Оценка «Отлично» - Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают решения, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате. Присутствует научность подхода к решению задачи/задания, студент владеет терминологией, демонстрирует интеграцию компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения), оригинальность замысла. Студенты владеют комбинацией ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы /преобразование известных способов при решении новой проблемы/новая идея. Демонстрирует представление результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.) Оценка «Хорошо» - Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают</p>

		<p>задания, которые требуют от учащихся не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат большой или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько (иногда бесчисленное множество) «правильных ответов».</p> <p>Практикоориентированное задание по оценке естественнонаучной грамотности, направленное на формирование компетенций естественнонаучной грамотности, части функциональной грамотности.</p>		<p>решения, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате. Частично присутствует научность подхода к решению задачи/задания, студент владеет терминологией, демонстрирует интеграцию компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения), оригинальность замысла.</p> <p>Оценка - «Удовлетворительно».</p> <p>Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают решения. Частично присутствует научность подхода к решению задачи/задания.</p> <p>Оценка - «Неудовлетворительно»</p> <p>Студенты не понимают учебный материал, теоретически не обосновывают решения. Отсутствует решение задачи/задания.</p>
4.	<p>Проблемная ситуация (кейс)</p> <p>(показатель компетенции «Владение»)</p>	<p>Метод кейсов (метод ситуационного анализа) - проблемное задание, в котором предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию. Средство, демонстрирующее владение методологией системного анализа проблемы и оценки ситуации, разработки возможных решений и выбора наиболее оптимальных из них.</p>	Проблемная ситуация	<p>Оценка <i>«Отлично»</i>: дан конструктивный анализ рассматриваемой ситуации и приведено его качественное обоснование.</p> <p>Оценка <i>«Хорошо»</i>: предложенный вариант решения направлен на достижение положительного эффекта. В предлагаемом решении ситуации нет достаточного обоснования.</p> <p>Оценка <i>«Удовлетворительно»</i>: представлен вариант решения ситуации нейтрального типа. Ответ не имеет обоснования или приведенное обоснование является не существенным.</p> <p>Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i>: вариант решения ситуации отсутствует.</p>

5.	Практическая работа: (показатель компетенции «Владение»)	Предусматривает самостоятельную работу студента, в том числе и в разработке проектов по биологии с подробным описанием организационных моментов планируемой деятельности. Перед началом работы преподаватель дает все необходимые разъяснения по ходу выполнения работы и консультирует студентов в ходе проведения работы.	Задания	<ul style="list-style-type: none"> – было сформулировано и проанализировано большинство проблем; – были продемонстрированы адекватные аналитические методы при работе с информацией; – были использованы дополнительные источники информации; – были проанализированы первоисточники; – выводы обоснованы, аргументы весомы; – сделаны собственные выводы. <p>«5», если соответствие 6 критериям «4», если соответствие 5-4 критериям «3», если соответствие 3-2 критериям «2», если соответствие 1-0 критериям</p>
6.	Тест (показатель компетенции «Знание»)	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний .	Тестовые задания открытого и закрытого типа	<p>Оценка «<i>Отлично</i>»: в тесте выполнено более 90% заданий. Оценка «<i>Хорошо</i>»: в тесте выполнено более 75 % заданий. Оценка «<i>Удовлетворительно</i>»: в тесте выполнено более 60 % заданий. Оценка «<i>Неудовлетворительно</i>»: в тесте выполнено менее 60 % заданий.</p>
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации				
7.	Экзамен (показатель компетенции «Знание»)	Контрольное мероприятие, которое проводится по дисциплинам в виде, предусмотренном учебным планом, по окончании их изучения. Занятие аудиторное, проводится в устной форме по	Вопросы к экзамену	Оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный лексический и грамматический материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами,

		<p>экзаменационным билетами. Каждый экзаменационный билет состоит из двух вопросов (Практическое задание, разговорная тема).</p>		<p>вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный лексический и грамматический материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного лексического и грамматического материала. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного лексического и грамматического материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки.</p>
8.	<p>Курсовая работа (показатель компетенций «Знание», «Умение», «Владение»)</p>	<p>Самостоятельная творческая работа студента, в рамках которой происходит овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение</p>	<p>Тематика курсовых работ</p>	<p>Оценка «Отлично» - в работе и на ее защите показаны глубокие знания темы, творчески использованы для самостоятельного анализа современных аспектов проблемы, обобщены фактические материалы,</p>

		какой-либо проблемы, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников).		<p>сделаны интересные выводы и предложены направления решения исследуемой проблемы. Правильно, в соответствии с требованиями оформлена работа. Представлен презентационный материал.</p> <p>Оценка «Хорошо» - в работе и на ее защите показано полное знание материала, всесторонне освещены вопросы темы, но проявлено недостаточно творческое отношение к работе, имеются незначительные ошибки в её оформлении.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - в работе и на ее защите правильно раскрыты основные вопросы избранной темы, но наблюдаются затруднения в логике изложения материала, допущены те или иные неточности, работа оформлена с ошибками.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - на защите не раскрыты основные вопросы избранной темы. Работа не соответствует требованиям к оформлению.</p>
--	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Задания для проведения текущей успеваемости

Варианты контрольных работ

Вариант 1.

1. Охарактеризовать задачи школьного биологического образования.
2. Проследить по действующим программам и учебникам развитие такого понятия как клетка.
3. Проанализировать вклад А. Я. Герда в развитие Отечественной методики биологии.
4. Составить развернутый план урока по теме "Строение Семян".

Вариант 2.

1. Цифровизация образования. Парадигма образования 21-го века. Персонализация образовательной среды
2. Особенности применения в учебном процессе вебинаров (лекции, консультации, виртуальные лабораторные работы, практические занятия и тренинги).

3. Классификация ЦОР и ЭОР.

4. Разработать этап урока по биологии закрепление знаний с помощью инструментов:

Вариант 3.

1. Охарактеризовать формы организации учебно-воспитательного процесса
2. Проследить по действующим программам и учебникам развитие такого понятия, как обмен веществ.
3. Раскрыть вклад В. В. Половцева в развитие методики преподавания биологии.
4. Составить развернутый план урока по теме: "Внешнее строение листа".

Вариант 3.

1. Охарактеризовать предмет, задачи и методы исследования методики преподавания биологии.
2. Описать организационные и дидактические требования к уроку.
3. Проанализировать этап зарождения отечественной методики преподавания биологии.
4. Составить развернутый план урока по теме: "Клеточное строение листа".

Вариант 4.

1. Раскрыть дидактические принципы обучения.
2. Опишите этапы формирования понятий.
3. Характеристика школьного естествознания в первой половине 19 века.
4. Составить развернутый план урока по теме: "Видоизменение побегов".

Вариант 5.

1. Раскройте методические принципы обучения.
2. Охарактеризуйте словесные методы обучения.
3. Опишите типы уроков по биологии.
4. Составить развернутый план урока по теме: "Фотосинтез" для раздела "Растения" 6 класс.

Вариант 6.

1. Определите, какую часть занятий можно провести с применением дистанционных технологий: Какие элементы [теории](#) можно изучить, рассказывая учащимся тему?
2. Какую информацию учащиеся могут изучить, просматривая [видеоролики](#) или обучающие видеofilьмы? Какую информацию учащиеся могут изучить, читая онлайн-книги, статьи, [презентации](#)?
3. Какие темы требуют [совместного обсуждения](#)?
4. Какой деятельностью могут заниматься учащиеся самостоятельно, какие образовательные [инструменты](#) для этого необходимы?

Вариант 7.

1. Охарактеризовать практические методы обучения на уроках биологии.
2. Методика преподавания этапа закрепления.
3. Направления патриотического воспитания.
4. Составить развернутый план урока по теме: "Вегетативное размножение покрытосеменных растений".

Вариант 8.

Определите, [как проверять](#) самостоятельную работу учащихся?
Как можно [проверить](#) результаты самостоятельного изучения темы?
Как можно [проверить](#) результаты самостоятельной деятельности?
Найдите [пути доставки](#) организационной информации до учащихся и обратно.
Подготовьте краткое и понятное содержимое **рассылки** учащимся.

Вариант 9.

1. Методика использования наглядных методов обучения на уроках биологии.

2. Охарактеризовать функции такого этапа урока как актуализация знаний.
3. Раскрыть приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся на этапе восприятия учебного материала,
4. Составить развернутый план урока по теме: " Тип кишечнорастворимые" по разделу "животные", 7 класс.

Вариант 10.

Определите, **как проверять** самостоятельную работу учащихся?

1. Где, как и когда будет проходить занятие?
2. Где размещены ресурсы для самостоятельно изучения?
3. Что должен сделать учащийся самостоятельно?
4. Куда, когда, в каком виде и каким способом должен быть отправлен результат на проверку?

Вариант 11.

1. Особенности применения в учебном процессе вебинаров (лекции, консультации, виртуальные лабораторные работы, практические занятия и тренинги).
2. Инструменты и методы создания дистанционных курсов по биологии
3. Алгоритм разработки дистанционного курса
4. Придумайте, как **вовлечь** ребят в дистанционное обучение, как сделать его более наглядным, более интересным и увлекательным.

Вариант 12.

1. Охарактеризовать экскурсию как форму организации учебно-воспитательного процесса.
2. Проанализировать преимущества и недостатки тестирования.
3. Раскрыть приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся на этапе осмысления учебного материала.
4. Разработать методику проведения урока по теме: " Тип моллюски " по разделу "животные", 7 класс.

Вариант 13.

1. Рассмотреть методику использования различных средств обучения.
2. Охарактеризовать традиционный и фронтальный виды опроса, их преимущества и недостатки.
3. Раскрыть приемы, активизирующие познавательную деятельность учащихся на этапе воспроизведения знаний.
4. Разработать методику проведения урока по теме: "Кровеносная система. Кровь" по разделу "животные". 7 класс.

Вариант 14.

1. Методика работы с учебником на уроках биологии.
2. Пути осуществления экологического воспитания.
3. Методика формирования интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение.
4. Разработать методику проведения урока по теме: "Рефлекс инстинкт" по разделу "животные". 7 класс.

Вариант 15.

1. Охарактеризовать лекцию, как один из словесных методов обучения.
2. Раскрыть значение методических работ А. Я. Герда в развитии отечественной методики естествознания.
3. Обосновать необходимость использования технических средств обучения на уроках биологии.
4. Разработать развернутый план урока по теме: "Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение кости" по разделу "Человек", 8 класс.

Вариант 16.

1. Охарактеризовать патриотическое воспитание на уроках биологии и во внеклассной работе.
2. Раскрыть сущность "биологического метода", разработанного А. А. Половцевым.
3. Раскрыть методику формирования такого интеллектуального умения как установление причинно- следственных связей.
4. Разработать развернутый план урока по теме: "Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма" по разделу "Человек", 8 класс.

Вариант 17.

1. Охарактеризовать проблемное обучение.
2. Показать, какими методами и на каких конкретных уроках в разделе "Общая биология" возможно осуществление патриотического воспитания.
3. Раскрыть важность принципа наглядности в преподавании биологии.
4. Разработать развернутый план урока по теме: "Витамины" по разделу "Человек, 8 класс.

Вариант 18.

1. Раскрыть функции и виды домашних заданий.
2. Привести примеры создания проблемной ситуации на основе выдвижения проблемного вопроса.
3. Показать какими методами и на каких конкретных уроках в разделе "Общая биология" возможно осуществление формирования научного мировоззрения.
4. Разработать развернутый план урока по теме; "Кожа – наружный покровный орган" по разделу "Человек, 8 класс.

Вариант 19.

1. Раскрыть методику формирования интеллектуальных умений на уроке биологии.
2. Показать пути создания проблемной ситуации на уроке.
3. Привести примеры применения метода беседы при изучении нового материала на конкретном уроке по разделу "Растения",
4. Разработать развернутый план урока по теме: "Клеточная теория. Методы цитологии" по разделу "Общая биология", 10 класс.

Вариант 20.

1. Перечислить основные воспитательные задачи обучения биологии, дать им характеристику.
2. Привести пример создания проблемной ситуации на основе результатов самонаблюдений.
3. Раскрыть требования к такому методу обучения как рассказ; привести пример рассказа на конкретном уроке по разделу "Животные".
4. Разработать развернутый план урока по теме "Строение клетки. Митохондрии" по разделу "Общая биология", 10 класс.

Вариант 21.

1. Охарактеризовать организационные формы внеклассной работы.
2. Показать на примере раздела "Общая биология" пути формирования у учащихся умение работать с учебником.
3. Привести пример создания проблемной ситуации на основе демонстрации опыта.
4. Составить развернутый план урока по теме; "Онтогенез -индивидуальное развитие" по разделу "Общая биология", 10 класса.

Вариант 22.

1. Проанализировать типы уроков биологии вводные, комбинированные, обобщающие показать их структуру. Методика обобщающих уроков.
2. Привести пример создания проблемной ситуации на основе результатов лабораторной

работы.

3. Привести пример применения рассказа с элементами беседы при изучении нового материала на конкретном уроке по разделу "Человек".

4. Разработать развернутый план урока по теме: "Методы исследования генетики человека" по разделу "Общая биология", 10 класс.

Вариант 23.

1. Охарактеризовать тестирование как способ актуализации знаний учащихся. Приведите примеры электронных ресурсов составления тестов.

2. Привести пример интеллектуального умения сравнения на конкретном уроке по разделу "Животные".

3. Привести пример создания проблемной ситуации на основе различных точек зрения по одному и тому же вопросу.

4. Составить развернутый план урока по теме: "Макроэволюция, ее доказательства" по разделу "Общая биология", 10 класс.

Тесты закрытого типа:

1. Методика преподавания биологии (МПБ) – это наука:

- а) биологическая
- б) педагогическая
- в) биологическая и педагогическая

2. Предмет научных исследований в МПБ:

- а) живые объекты,
- б) живые и неживые объекты,
- в) процесс обучения и воспитания в школе.

3. МПБ имеет связи с другими науками:

- а) биологией, педагогикой, психологией,
- б) биологией, педагогикой, философией,
- в) биологией, педагогикой, философией, психологией.

4. Автором «биологического метода» в преподавании был:

- а) В.В. Половцев,
- б) А.Я. Герд,
- в) Б.Е. Райков.

5. Методические принципы:

- а) научности и доступности, воспитания и развития, краеведения;
- б) сезонности природных явлений, экологизации и природоохранности;
- в) единство теории и практики, гуманизации, экологизации и природоохранности.

6. Парадигма современного этапа обучения:

- а) в центре учебного процесса – ученик,
- б) в центре учебного процесса – учитель,
- в) в центре учебного процесса – учитель и ученик.

7. Деятельность — связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестной и предполагаемой наличие основных этапов — это:

- а) исследовательская деятельность
- б) научная деятельность

- в) проектная работа
- г) познавательная деятельность

8. Как Вы считаете: «Работа, в основу которой входит достижение и описание заранее спланированного результата по решению какой-либо проблемы — это:

- а) экспериментальная работа
- б) описательная работа
- в) проектная работа
- г) исследовательская

9. На определение целей и задач методики обучения биологии основополагающее влияние оказывают:

- а) индивидуальные особенности учителя
- б) психологические особенности учащихся
- в) социальный заказ общества на уровень биологических знаний его членов
- г) достижение передового опыта и практика его внедрения в массовую школу

10. Укажите основные этапы технологии учебного проектирования:

- а) постановка учащимися индивидуальной или коллективной задачи
- б) представление и защита результатов
- в) вызов, побуждение к учебной работе
- г) осмысление новой информации

11. Проблемное учебное задание с элементами ролевой игры, требующее от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету:

- а) учебный квест
- б) интеллект-карта
- в) учебный проект
- г) задача ТОГИС

12. Педагогическая диагностика – это совокупность специально подобранных и систематизированных заданий, которые позволяют (выберите соответствующие действия):

- а) определить особенности усвоения учащимися предметных знаний, умений и навыков
- б) обеспечить не только усвоение знаний обучаемыми, но и приобретение ими различных видов опыта (познавательного, эмоционально-ценностного, творческого, компетентностного)
- в) выявить характер трудностей ученика и установить их причины
- г) оценить изменения, происходящие в развитии учащихся

13. Выберите из перечисленных функций, функции учебного контроля, направленные на получение информации об ошибках, недочетах и пробелах в знаниях и умениях учащихся и порождающих их причинах затруднений в овладении учебным материалом, о числе и характере ошибок:

- а) контролирующая
- б) обучающая
- в) диагностическая
- г) прогностическая
- д) развивающая
- е) ориентирующая
- ж) воспитывающая

Тесты

Группировка:

1. Соотнести названия принципов структурирования и отбора содержания и их характеристики

А. Эволюционизм. Б. Системность. В. Генерализация

- а) Развитие теоретических понятий от абстрактного - к конкретному.
- б) Изучение проблем возникновения жизни, антропогенеза, перехода цивилизации к устойчивому развитию на основе знаний о закономерностях эволюции на всех уровнях живой природы
- в) Построение содержания на основе раскрытия связей между системами разных уровней.
- г) Определение понятий «система», «элемент», «структура», «организм», «структурный уровень».
- д) Отбор и структурирование содержания с учетом связи дарвинизма с другими классическими теориями биологии.
- е) Структурными единицами теоретического содержания становятся научные теории.

Дополнить предложения:

- 1. Первым автором программы и учебника «Начертание естественной истории...» был ...
- 2. Первым содержание школьного учебного материала о природе на эволюционной основе выстроил ...

Множественный выбор:

- 1. Определить предмет методики преподавания биологии как науки:
 - а) учебно-воспитательный процесс, связанный с биологией
 - б) цели из задачи биологического образования
 - в) содержание биологического образования
 - г) средства обучения воспитания и развития по биологии
 - д) формы обучения биологии
 - е) методы обучения биологии
 - ж) учебно-воспитательный процесс в школе.

Единичный выбор:

В каком случае отражен верный исторический порядок роли ученых в развитии школьного естествознания в России?

- а) А.Я. Герд, В.Ф. Зуев, В.В. Половцев, Б.Е. Райков
- б) В.Ф. Зуев, А.Я. Герд, В.В. Половцев, Б.Е. Райков
- в) Б.Е. Райков, В.В. Половцев, В.Ф. Зуев, А.Я. Герд
- г) В.В. Половцев, А.Я. Герд, Б.Е. Райков, В.Ф. Зуев

Тесты открытого типа:

1. Задание: Вы готовитесь к повторительно – обобщающему уроку в 8 классе по теме «Тип Хордовые. Классы Земноводные и Пресмыкающиеся». Результаты текущего оценивания показывают низкий уровень сформированности некоторых умений у обучающихся данного класса.

Составьте задания, формирующие каждое из названных умений, которые можно предложить выполнить обучающимся на данном уроке.

№	Умения	Задания
1	Осуществлять классификацию биологических объектов по разным основаниям	
2	Делать выводы и умозаключения на основе сравнения и процессов жизнедеятельности животных	

3	Наблюдать и описывать биологические объекты и процессы	
---	--	--

2. Задание: Вы готовитесь к повторительно – обобщающему уроку в 8 классе по теме «Многообразии цветковых растений и их значение в природе и жизни человека». Результаты текущего оценивания показывают низкий уровень сформированности некоторых умений у обучающихся данного класса

Составьте задания, формирующие каждое из названных умений, которые можно предложить выполнить обучающимся на данном уроке.

№	Умения	Задания
1	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	
2	Определять понятия, создавать обобщение, классифицировать	
3	Оценивать последствия деятельности человека в природе	

3. Задание: Вы готовитесь к уроку в 6 классе по теме «Внешнее строение листа». Сформулируйте коммуникативные УДД (не менее трёх), для формирования которых Вы будете создавать на уроке определённые условия. Опишите один из методических приёмов, направленный на формирование данного вида УУД в рамках предложенной темы.

4. Задание: Вы готовитесь к уроку в 6 классе по теме «Испарение воды листьями. Листопад». Проанализируйте основные единицы знаний по теме в ПООП ООО по биологии: «Жизнедеятельность цветковых растений». Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.
(<https://fgosreestr.ru/>)

Отберите основные компоненты содержания темы. Результаты отбора запишите в таблицу.

Основные компоненты содержания темы		
Основные понятия	Основные теоретические положения, идеи	Фактологический материал по теме
.....

5. **Задание:** Вы готовитесь к уроку в 6 классе по теме «Внешнее строение листа». Сформулируйте коммуникативные УДД (не менее трёх), для формирования которых Вы будете создавать на уроке определённые условия. Опишите один из методических приёмов, направленный на формирование данного вида УУД в рамках предложенной темы.
6. **Задание:** Вы планируете урок в 10 классе по теме «Селекция растений». Сформулируйте и запишите предлагаемые предметные результаты урока для «сильного» и для слабо подготовленного учеников. Охарактеризуйте принципы отбора биологического содержания по данной теме урока с учетом исторического подхода.

Кейс:

Отработка использования кейс технологий при формировании биологических понятий на примере биологического кейса на обобщающем уроке «Строение и развитие побега и почек».

Содержание кейса: *Шестиклассники братья близнецы Саша и Паша решили сделать подарок маме ко Дню учителя. Мама ребят преподаёт математику, увлекается цветоводством и имеет разряд по шахматам. Под окнами квартиры буйно разрослась сирень, посаженная в год рождения мальчиков. Паша предложил поупражняться в топиарном искусстве и превратить кусты сирени в шахматные фигуры. Саша просмотрел информацию по данной теме в Интернете, прочитал учебник биологии и сказал брату, что ко Дню учителя в этом году кусты сирени превратить в шахматные фигуры не получится. Однако, Паша настаивал на своём.*

Кто из ребят прав: Саша или Паша? Смогут ли ребята подготовить маме сюрприз ко Дню учителя?

Задание для студентов:

1. Поделитесь на 2 команды для выполнения кейса.
2. Работа над решением проблемной ситуации, описываемой в кейсе /возможность создания шахматных фигур путём фигурной стрижки-обрезки 12-летних кустов сирени осенью/.
3. 1 команде необходимо совершить виртуальную экскурсию, ознакомиться с содержанием электронного ресурса о некоторых особенностях фигурной стрижки кустов <http://dachadecor.ru/kustarniki/nekotarie-osobennosti-figurnoy-strizhki-kustov>, Топиарные фигуры из кустарников и травянистых растений [Электронный ресурс] <http://dizaynland.ru/topiarnoe-iskusstvo/figury-iz-kustarnikov>
4. 2 команде необходимо ознакомиться с содержанием электронного ресурса с сайта РЭШ <https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/> о росте и развитии побега и ответить на вопросы кейса: Благодаря чему осуществляется ветвление растения? <https://youtu.be/CnDWzII-C5Y> что такое прищипка и пасынкование растений, обрезка и стрижка растений для чего применяются? Какие почки называют спящими и каково их значение в жизни растений?
5. Отчёт команд о выполнении работы.
6. Коллективное обсуждение итогов работы: выслушивает мнение всех команд, разбирают возможные варианты ответов. Аргументация выводов.

Ситуационные задачи: данное средство позволяет оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценивания:

1. качество исходного материала, который использован (аналитический анализ прочитанной литературы, лекций, записи результатов дискуссий, собственные соображения и накопленный опыт по данной проблеме);
2. полнота раскрытия темы (оценка того, насколько содержание письменной работы соответствует заявленной теме и в какой мере тема раскрыта автором);
3. качество обработки имеющегося исходного материала (его организация, аргументация и доводы);
4. использование профессиональной терминологии (оценка того, в какой мере в работе отражены профессиональные термины и понятия, свойственные теме работы);
5. грамотность текста (оценка того, насколько владеет автор навыками письма в соответствии с грамматическими нормами языка. Проверка текста на наличие грамматических ошибок, употребление штампов, то есть избитых выражений; употребление слов-паразитов; ошибочное словообразование; ошибки в образовании словоформ; ошибки в пунктуации и т.п.);
6. наличие собственного отношения автора к рассматриваемой проблеме/теме (насколько точно и аргументировано выражено отношение автора к теме письменной работы):

Примеры ситуационных задач:

Выявите проблему(ы), сформулируйте педагогические задачи и определите пути решения.

1. На уроке в 7 классе учитель биологии заметил, что Игорь М. не участвует в учебной деятельности, а занят с планшетом. Учитель потребовал объяснения такого поведения на уроке. Ученик объяснил своё поведение тем, что предмет «биология» ему вообще не нужен, он решил стать программистом.
2. При проверке домашнего задания учитель биологии обратил внимание, что работы учеников 6 класса Н. и В. одинаковы, содержат одни и те же ошибки.
3. На уроке биологии была организована работа в малых группах. Ученица Зина Р., хотя и была в группе «Поиск», участия в обсуждении, выдвижении идей и их реализации не принимала.
4. На встрече учителя биологии, классного руководителя и мамы ученика Семёна А. обсуждалась низкая успеваемость школьника по дисциплине. Точка зрения мамы – достаточно того, что сын посещает уроки биологии. Предмет ему не нужен, Семён будет по окончании школы работать у отца на ферме трактористом.
5. При проверке домашнего задания учитель биологии обратил внимание, что работы учеников 9 класса Б. и Д. одинаковы, содержат одни и те же ошибки.
6. Ученик Артём А. обратился к учителю с просьбой разрешить ему на подоконниках в коридоре школы выращивать рассаду цветов, которую он потом планирует продавать через магазин цветов.
7. При обсуждении на педагогическом совете учебно-тематического плана работы школы на год столкнулись две точки зрения. Учитель С. считал, что планируемые экскурсии должны быть межпредметные, а учитель Д. отстаивал точку зрения, что, что экскурсии должны быть монотематические и монопредметные.
8. Учитель биологии предложил ученикам выполнить проект - вырастить рассаду цветов и подарить её одиноким ветеранам (высадить на клумбу рядом с домом). Однако такая идея не нашла отклика у школьников.
9. В рекреации школы в сентябре была организована фотовыставка работ учеников 7 класса «Моё лето», на которой экспонировались фотографии красивых пейзажей и растений.

Ученики братья Миша и Егор Г. работы не предоставили, так как в семье нет фотоаппарата. Воспитывает братьев Г. бабушка, так как родители лишены родительских прав.

10. Учитель биологии дала ученикам ссылки на Интернет-ресурсы для участия в биологических олимпиадах on-line. На родительском собрании отдельные родители предъявили претензии, поскольку участие в таких олимпиадах платное.

11. При работе с дидактическими карточками ученица Ирина В. всегда быстро справляется со своим заданием и подсказывает правильное решение соседке по парте Нине З.

12. Если учитель даёт задание – сделать зарисовку, например, листа растения и т.п., то Никита И. рисует в своей тетрадке и в тетрадке своего соседа Димы

13. Учитель биологии дал творческое задание ученикам 6 и 9 классов придумать кроссворд по теме занятия. Ученики 6 класса сами придумывали кроссворд, а ученики 9 класса нашли в Интернете кроссворд по теме и выдали за свой.

14. Во время экскурсии в природу ученики 6 класса Митя и Паша отбежали от группы, болтали во время объяснения учителя.

15. Экскурсовод на экскурсии в Дендрарий предупредил, что ничего с территории выносить нельзя. Учитель заметил, что ученица Рита Т. и ученик Максим К. подняли спрятали в карман жёлуди.

16. К учителю биологии обратилась мама переведенной в 7 класс ученицы Инны Р. Семья переехала из другого города. Мама просила обратить внимание, что дочь готовится к урокам по биологии, но стесняется отвечать у доски. Если Инну вызывают к доске, она выходит и молчит.

17. Ученикам 6 класса было дано домашнее задание по биологии на лето - прочитать любую из книг Дж. Даррела. В сентябре учитель выяснил, что только одна ученица выполнила это задание.

18. К учителю биологии обратилась мама ученицы Веры П. Мама считает, что её дочь должны освободить от работы на пришкольном учебно-опытном участке, так как девочка серьёзно занимается музыкой и ей необходимо беречь руки.

19. При изучении курса «Человек и его здоровье» учащиеся выполняли лабораторную работу «Выявление нарушения осанки». Некоторые ученики стали смеяться над учащимися с нарушенной осанкой.

Проанализируйте ситуацию, выявите ошибку учителя биологии и дайте обоснование её коррекции.

1. Реализуя педагогические правила стимулирования учения, учитель биологии полагал, что применение «эффекта вызова», то есть индивидуальное целеполагание будет эффективно только с учениками старшей школы.

2. Перед выполнением лабораторной работы по теме «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Рассматривание клеток с помощью лупы» учитель биологии рассказал об устройстве микроскопа, показал тубус, окуляр, объектив, штатив с предметным столиком, зеркало, винты, объяснил, какое значение имеет каждая часть, познакомил с правилами работы с микроскопом. Однако самостоятельно выполнить работу учащиеся не смогли.

3. Учитель биологии представлял новый материал ученикам 5 класса в форме рассказа в течение 30 минут.

4. При организации ролевой игры для учеников 6 класса «Суд над хлорофиллом» учитель распределил роли (хлорофилл, судья, прокурор, адвокат, фотосинтез, дыхание, углекислый газ, кислород и вода) заранее. Ученики, которым ролей не досталось, обиделись.

5. Проводя тестирование учащихся, учитель биологии среди тестов первого уровня усвоения (тесты на опознания, тестовые задания с выбором одного правильного ответа, тестовые задания на задания биологических терминов, тестовые задания с использованием рисунков) чаще всего применял тесты с частицей «НЕ».

6. При проверке домашних работ учащихся учитель биологии не использовал взаимоконтроль учеников, так как полагал, что это непродуктивная трата времени.

7. Среди всех форм экологической работы в школе учитель наибольшее внимание уделял конкурсным формам (выставки плакатов, рисунков, «Лесной газеты», проведение экологических олимпиад и др.).

8. При изучении раздела «Растения» на экскурсии в природу учитель дал каждому ученику для самостоятельной работы задания с экологическим содержанием: описание 2-3 деревьев, определение их названия, установление густоты кроны, диаметра ствола, условия произрастания (освещение, почва, влажность почвы); сбор гербария листьев с этих деревьев.

9. Учитель биологии преподавал в 6 – 11 классах средней общеобразовательной школы и на этапе определения и обсуждения цели урока с учениками никогда не упоминал об универсальных учебных действиях, которыми они должны овладеть.

10. Учитель биологии никак не мог определиться для учеников какого класса будет целесообразно использовать приём самоанализа («знаю», «не знаю», «надо повторить») и использовал его только для контроля знаний учеников в 11 классе по теме «Онтогенез».

11. Студент, изучающий «Теорию и методику обучения биологии» считает, что поскольку программы и учебники образовательных линий Н.И. Сониной («Дрофа»), В.В. Пасечника («Просвещение» - «Линия жизни»), Л.Н. Сухоруковой («Просвещение» - «Сферы») выстроены с использованием функционального подхода, то они взаимозаменяемые.

Доклад (презентация) – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Критерии оценивания:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- понимание темы, умение критического анализа информации;
- продемонстрировал знание методов анализа и умение их применять;
- обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.;
- сформулировал аргументированные выводы;
- оригинальность и креативность при подготовке презентации.

Вопросы для текущего контроля

1. Цифровизация образования. Парадигма образования 21-го века. Персонализация образовательной среды.

2. Возможности социальных сетей для формального и неформального непрерывного образования.
3. Особенности применения в учебном процессе вебинаров (лекции, консультации, виртуальные лабораторные работы, практические занятия и тренинги).
4. Современные проблемы методики обучения биологии.
5. Развитие биологических понятий в школьном предмете.
6. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «Биология».
7. Методика развития понятий в процессе обучения биологии.
8. Система воспитывающего обучения
9. Экологическое воспитание
10. Средства создания ЭОР для e-learning
11. Интерактивные аудио видеоматериалы.
12. Дидактическая игра, как форма обучения. Геймификация. Эдьютейнмент.
13. Методы мультимедийного обучения
14. Инструменты создания персональных сайтов.
15. Наглядные пособия по биологии, их виды и классификация.
16. Характеристика форм обучения.
17. Разработка виртуальной экскурсии.
18. Функциональная грамотность. Естественнонаучная грамотность (ЕНГ) как составляющая функциональной грамотности.
19. Компетенции ЕНГ.
20. Кейс-моделирование.
21. Биологический квест по биологии.
22. Внеурочная работа. Работа с информационными данными в интернете. Анализ, отбор, систематизация.
23. Организация домашней работы учащихся.
24. Дифференцированное образование.
- 25.
- 26. Организация самостоятельной работы студентов.**

Задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Нормативно-правовая база учителя. Характеристика ФГОС ООО.
2. Нормативно-правовая база учителя. Характеристика ФГОС СОО. Профильное обучение.
3. Требования к результатам обучения (предметным, метапредметным, личностным).
4. Универсальные учебные действия.
5. Вариативность образовательных программ по биологии. Характеристика одной программы.
6. Характеристика линейного и концентрического курса по биологии.
7. Цифровизация образования. Парадигма образования 21-го века. Персонализация образовательной среды

8. Закрепление учебного материала на уроках биологии. Домашние задания по биологии.
9. Приёмы образовательной мнемотехники на уроках и внеурочной деятельности по биологии.
10. Структура школьного учебника по биологии. Работа с учебником на уроках биологии.
11. Контроль знаний обучающихся. Виды контроля.
12. Система оценивания ЗУН по биологии. Дифференцированная оценка.
13. Технологии развития критического мышления на уроках биологии.
14. Актуализация знаний обучающихся в процессе преподавания биологии.
15. Структура школьного курса биологии.
16. Методика подготовки уроков с различным содержанием. Подготовка уроков с морфологическим и анатомическим содержанием.
17. Формирование и развитие биологических понятий, этапы формирования понятий.
18. Методические приёмы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся на этапе осмысления и воспроизведения учебного материала.
19. Организация дистанционной формы преподавания биологии. Примеры платформ и электронных образовательных ресурсов по биологии.
20. Методические приёмы, активизирующие познавательную деятельность обучающихся на этапе восприятия учебного материала.
21. Средства обучения биологии.
22. Кейс методы в преподавании биологии.
23. Методика подготовки уроков с различным содержанием. Подготовка уроков с физиологическим и систематическим содержанием.
24. Использование современных интерактивных технологий в преподавании биологии. Геймификация и эдьютеймент.
25. Практические методы обучения.
26. Использование наглядных методов при обучении биологии.
27. Характеристика лекции, как словесного метода. Беседа – как один из словесных методов.
28. Методы обучения, классификация методов обучения, рассказ – как словесный метод.
29. Современные требования к уроку. Типы уроков.
30. Формирование функциональной грамотности по биологии.
31. Формы организации учебно-воспитательного процесса. Урок – основная форма организации учебно-воспитательного процесса; структура урока.
32. Методические принципы обучения,
33. Дидактические принципы обучения.
34. Задачи преподавания биологии.
35. Предмет, задачи и методы исследования методики преподавания биологии как науки.
36. Методика проведения обобщающих уроков, формы обобщающих уроков.
37. Экскурсии по биологии, как форма организации учебного процесса.
38. Обучение приёмам учебной умственной деятельности.

39. Методика формирования компетенций естественнонаучной грамотности на уроках и внеурочной деятельности по биологии.
40. Проблемное обучение, способы создания проблемной ситуации.
41. Тестирование, его преимущества и недостатки, виды тестов.
42. Решение практикоориентированных заданий на уроках и внеурочной деятельности по биологии.
43. Технологии смешанного обучения биологии.
44. Воспитание обучающихся при обучении биологии.
45. Формирование научного мировоззрения при обучении биологии.
46. Экологическое образование и воспитание в процессе преподавания биологии.
47. Структура учебного процесса при проблемном обучении, виды проблемного обучения.
48. Зарождение методики преподавания биологии в России.
49. Преимущества и недостатки комбинированного и фронтального видов опроса.
50. Дискуссия, ролевая игра – как методы обучения биологии. Выбор методов.
51. Внеклассная работа по биологии – как форма организации учебно-воспитательного процесса.
52. Вклад А.Я.Герда в развитие отечественной методики естествознания. Методика обучения естествознанию в первой половине 20 века, идеи и «биологический» метод В.В. Половцова.
53. Лекционно-семинарская форма обучения.
54. Развивающие задачи урока, методика развития интеллектуального умения – сравнение.
55. Использование проектных технологий в урочной и внеурочной деятельности по биологии.
56. Приёмы образовательной мнемотехники в обучении биологии (интеллект карты, инфографика, скрайбинг, учебный рисунок).
57. Системно-деятельностный подход в обучении биологии.
58. Индивидуальный подход в обучении биологии. Дифференциация обучения. Примеры.

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Типовое контрольное задание
--	--	-----------------------------

<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>Выполнение творческого задания: отработка умений составления технологической карты урока с использованием цифровых технологий контроля за результативностью обучения Творческое задание: Кейс, биологический квест, цифровая копилка ЭОР и ЦОР.</p>
<p>ПК-3-способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-3.1. Владеет: способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>	<p>Выполнение творческих заданий, отработка умений: - составления технологической карты интегрированного урока с использованием цифровых технологий контроля за результативностью обучения на всех этапах урока, в том числе при дифференциации обучающихся и планирование индивидуальных и групповых заданий на основе результатов дифференциации; - планирование исследовательского проекта. Разработка межпредметных квестов и кейсов</p>
	<p>ПК-3.2. Использует: образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Разработка и решение практикоориентированных и ситуационных задач Разработка межпредметных квестов</p>