федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика обучения экологии

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Химия. Экология
Форма обучения: очная

Разработчик: доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения Якунчев М. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Семенова Н. Г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 7 от 26.02.2021 года

Зав. кафедрой _____Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование будущего квалифицированного специалиста в области экологического образования в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, готового к осуществлению общего и дополнительного экологического образования в образовательных организациях страны.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов предметных, методических и технологических знаний для понимания и применения методической системы в предстоящей деятельности специалиста в области экологического образования;
- способствовать становлению у студентов ценностного отношения к выбранной профессии для успешного выполнения в предстоящей деятельности социально и культурно значимых функций в отношении подрастающего поколения по направлениям представления экологической части научной картины мира, необходимости сохранения живой природы, важности поддержания здоровья и ведения здорового образа жизни;
- сформировать у студентов определенные общекультурные, коммуникативные, специальные (методические), а также творческие умения для успешного выполнения в предстоящей деятельности специалиста учебно-методической и научно-методической функций;
- развивать личностные качества студентов с учетом выбранной профессии, способностей использовать внешние и внутренние ресуры для качественного проведения учебных занятий (уроков) экологии в направлении достижения обучающимися совокупности планируемых результатов – предметных, метапредметных и личностных;
- способствовать экологическому воспитанию студентов на основе сознательного восприятия объектов экологической природы, разумного преобразования ближайшего социоприродного окружения, ограниченного использования ресурсов среды жизни и ответственности за нее.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методика обучения экологии» относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 5, 6, 7 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание дисциплин «Общая экология», «Геоэкология», «Педагогика».

Изучению дисциплины «Методика обучения экологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общая экология;

Геоэкология.

Освоение дисциплины «Методика обучения экологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Организация экскурсий по экологии;

Экологическая культура;

Современные средства оценивания результатов обучения в предметной области;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения экологии», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО Индикаторы достижения компетенций	
Индикаторы достижения компетенций	**Образовательные результаты**
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	**знать:** - сущность видов деятельности, способы их организации и оценки в отношении обучающихся; **уметь:** - планировать различные формы организации деятельности обучающихся в отношении изучаемого предмета; **владеть:** - способами осуществления различных форм деятельности обучающихся с использованием соответствующих методов в отношении изучаемого предмета.
ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения	
ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами	**знать:** - основные виды жанров устной речи (информационного, императивного, оценочного, этикетного) устной и письменной речи (официально-делового, научного, публицистического) учителя; **уметь:** - использовать виды жанров устной и письменной речи в определенных профессиональных ситуациях; **владеть:** - методами и приемами устной и письменной речи с учетом особенностей категорий общающихся.
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организациитколлективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	**знать:** - сущность видов деятельности, способы их организации и оценки в отношении обучающихся; - формы и методы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиции и других мероприятий в отношении изучаемого предмета; **уметь:** - планировать различные виды деятельности и оценивать их качество в отношении изучаемого предмета; - планировать различные формы организации деятельности обучающихся в отношении изучаемого предмета; **владеть:** - способами организации различных видов деятельности обучающихся и оценки их качества в отношении изучаемого предмета; - способами осуществления различных форм деятельности

	обучающихся с использованием соответствующих методов в отношении изучаемого предмета.
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	
ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	знать: - содержание и структуру образовательной программы по преподаваемому предмету в соответствии с действующими требованиями образовательных стандартов; - содержание преподаваемого предмета в пределах требований реализуемых стендартов по компонентам: 1) экологические знания общеобразовательного назначения; 2) общеучебные и специальные умения при изучении экологического материала; 3) опыт эмоционально-ценностных отношений при изучении экологического материала; 4) опыт творческого преобразования учебного материала и экологических объектов в окружающей среде; уметь: - использовать приобретенные теоретические знания для реализации образовательной программы по экологическому образованию; владеть: - практическими навыками составления рабочих учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-4.1 Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения школьников.	знать: - сущность понятий «образовательная среда», «образовательные результаты»; «планируемые результаты», а также характеристики личностных, метапредметных, предметных по биологии; - возможности образовательной среды по биологии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; уметь: - анализировать элементы средств и технологий достижения личностных, метапредметных и предметных результатов и их оценки в рамках биологии; - проектировать составляющие образовательной среды по достижению личностных, метапредметных и предметных результатов по биологии; владеть: - основными средствами создания и использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов по биологии
ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе.	знать: - сущность понятий «здоровье», «здоровьесбережение», «здоровый образ жизни», «здоровьесберегающие техноло-

	гии»; - формы, методы и технологии формирования здоровья и культивирование здорового образа жизни; уметь: - использовать теоретические знания о здоровье, здоровом образе жизни, средствах для формирования у обучающихся здоровья и культивирования ими здорового образа жизни владеть: - технологиями формирования у обучающихся здоровья и культивирования здоровго образа жизни
ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп	
ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Химия» и «Экология».	**знать:** - перечень возможных культурно-просветительских программ в сфере экологического образования, предназначенных для обучающих общеобразовательных организаций; - содержание деятельности обучающихся разного возраста и с разными потребностями, проводимых в рамках выбранных культурно-просветительских программ по экологии; **уметь:** - планировать и осуществлять внеклассную работу по экологии, учитывая в педагогическом взаимовоздействии различные особенности обучающихся; - разрабатывать дополнительные образовательные программы по экологии; - анализировать возможности дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по экологии для удовлетворения потребностей обучающихся; - организовывать деятельность обучающихся в рамках дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по экологии; **владеть**: - навыками адаптации культурно-просветительских программ
ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Химия» и «Экология»	**знать:** - содержание и структуру примерных образовательных программ по предмету «Экология» базового и углубленного уровней; - содержание учебного предмета «Экология» систему формируемых знаний и умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в общем биологическом образовании; - особенности рекомендованных МП РФ учебно-методические комплектов и предметных линий по экологии, позволяющие их использование при обучении учащихся различных уровней подготовки и профилей; - методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения экологического материала; **уметь:**

	- определять соответствие учебно-методических комплектов особенностям процесса обучения в классах различных уровней подготовки и профилей; - разрабатывать рабочую программу по экологии на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; - проектировать классно-урочные формы организации образовательного процесса по предмету «Экология» для реализации личностно ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к образованию; **владеть:** - процедурой описания рабочих программ по экологии
ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	
ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии и экологии.	**знать**: - теоретические основы (цели, задачи, формы, методы, приемы) оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении экологии; **уметь:** - разрабатывать с опорой на теоретические положения материалы для оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении экологии; **владеть**: - процедурой оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении экологии.
ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	
ПК-8.3 Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.	**знать:** - сущность приоритетных понятий «профессиональный рост», «траектория личностного развития», «факторы личностного роста»; **уметь:** - проектировать программы профессионального и личностного роста в экологическом образовании; **владеть:** - процедурой описания программы профессионального и личностного роста в экологическом образовании

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		5	6	7
Контактная работа (всего)	**166**	**48**	**64**	**54**
Лекции	**50**	16	16	18
Лабораторные	**116**	32	48	36
Самостоятельная работа (всего)	**140**	**60**	**80**	**-**
Виды промежуточной аттестации	**18**	**-**	**-**	**18**
Экзамен			+	+
Зачет		+		
Общая трудоемкость часы	**324**	**108**	**144**	**72**
зачетные единицы	**9**	**3**	**4**	**2**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Место теории и методики обучения экологии в сфере педагогических наук

Источники формирования теории и методики обучения экологии. Ее принадлежность к педагогическим наукам. Приоритетные требования к професиональной деятельности педагога-эколога. Краткая история экологического образования в российской школе. Экологические аспекты в истории методики преподавания естествознания. Особенности естественнонаучного образования в начале XX века и их значение для определения содержания экологического материала для изучения в общеобразовательных организациях страны. Развитие экологического образования школьников во второй половине XX века. Модель системы экологического образования школьников. Связь теории и практики обучения экологии с другими образовательными областями.

Раздел 2. Цели, содержание и структура экологического образования

Общие представления о категориях «цель» и «задача». Характеристика цели и задач общего экологического образования. Соотношение целей и задач общего экологического образования с ожидаемыми результатами – предметными, личностными и метапредметными. Обязательный минимум содержания экологического материала по содержательным линиям – гносеологическому (историко-научные и методологические материалы), общебиологическому (материалы об уровневой организации жизни и свойствах живых систем), экологическому (геоэкологический материал – о состоянии воздуха, воды, почвы, земной тверди; биоэкологический материал – аутэкологический, демэкологический, синэкологический; антропоэкологический материал – о взаимоотношениях человека и его популяций с природной и социоприродной средами); социоэкологический матриал – о взаимоотношениях социальных систем с природной и социоприродной средами). Представление экологического материала на основе использования совокупности понятий «экологический компонент», «экологическое взаимодействие», «экологическое противоречие», «экологическое развитие», «экологическая устойчивость». Реализация обозначенного содержания экологического материала в системе непрерывного экологического образования. Особенности формального и неформального экологического образования. Хараткеристика экологического образования в общеобразовательной школе. Характеристика экологических понятий в школьном курсе экологии.

Раздел 3. Формы и методы обучения экологии

Общие представления о категориях «организация», «форма обучения», «организация обучения предмету». Характеристика организационных форм обучения экологии на основе определенных признаков. Система форм организации обучения экологии. Приоритетные организационные формы обучения экологии. Современный урок (учебное занятие) по экологии, его структура, требования, предъявляемые к нему в свете положений современного социального заказа на экологическую подготовку подрастающего поколения. Традиционные и инновационные формы обучения экологии в школе. Самостоятельная работа учащихся на уроке (учебном занятии) по экологии. Экскурсия, экологический практикум экологическая тропа как формы экологического образования. Внеурочная, внеклассная и домашняя работы по экологии. Подготовка учителя к уроку (учебному занятию) по экологии. Особенности планирования урока (учебного занятия) по экологии.

Определение методов обучения экологии. Развитие методов обучения в современном экологическом образовании. Классификация методов обучения экологии. Оптимальное сочетание методов обучения экологии. Критерии выбора методов обучения экологии

в школе в соотношении с планируемыми результатами – предметными, метапредметными и личностными.

Раздел 4. Средства и материальная база обучения экологии

Общая характеристика системы средств обучения экологии. Вербально-информационные, наглядные, аудивизуальные средства и их использование в учебном процессе. Учебник как средство обучения экологии. Общие подходы к структурированию учебника. Методика работы учителя и обучающихся с учебником экологии. Речь учителя как средство достижения результатов обучения экологии. Кабинет экологии и концентрация в нем средств обучения экологии. Формы, виды и методы контроля в экологическом образовании. Итоговой контроль за знаниями, умениями, ценностными отношениями и опытом творчества обучающихся. Кабинет экологии в школе, уголок живой природы, экологический отдел учебно-опытного участка.

Раздел 5. Методика и технологии формирования главных компонентов экологического образования

Экологические понятия в составе содержательных линий для школьного курса экологии как выразители предметных знаний. Методический подход к формированию экологических понятий. Необходимость формирования умений при обучении экологии в школе. Основные группы умений в школьной экологии – интеллектуальные (умственные), практические (трудовые), специальные (предметные). Универсальные (общеучебные) учебные действия, умения и компетенции в свете реализуемых стандартов. Методика формирования умений в школьной экологии. Необходимость формирования эмоционально-ценностных отношений у учащихся при обучении экологии. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к объектам живой природы. Необходимость формирования творческого опыта у учащихся при обучении экологии. Методика формирования опыта творческой деятельности к объектам живой природы.

Приоритетные педагогические технологии, применяемые в процессе обучения экологии. Общее представление о педагогических технологиях. Особенности развивающего обучения в структуре школьной экологии. Технологии проблемного, модульного, проектного, исследовательского и игрового обучения в общем экологическом образовании.

Раздел 6. Методика экологического воспитания

Необходимость реализации воспитательного потенциала содержания школьного экологического образования. Формы, методы и приемы воспитания мировоззрения и экологического воспитания. Интеллектуальный, физический, нравственный, эстетический, здоровьесберегающий, трудовой аспекты экологического воспитания. Отражение воспитательного потенциала содержания школьного экологического образования в реализуемых стандартах. Взаимосвязь воспитания и социализации учащихся в современном экологическом образовании.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (50 ч.)

Раздел 1. Место теории и методики обучения экологии в сфере педагогических наук (6 ч.)

Тема 1. Краткая история экологического образования в российской школе (2 ч.)

Краткая история экологического образования в российской школе. Экологические аспекты в истории методики преподавания естествознания. Особенности естественнонаучного образования в начале XX века и их значение для определения содержания экологического материала для изучения в общеобразовательных организациях страны. Развитие экологического образования школьников во второй половине XX века.

Тема 2. Источники формирования теории и методики обучения экологии (2 ч.)

Источники формирования теории и методики обучения экологии: изменение взаимоотношений человека и природы, возникновение экологической проблемы, появление потребности в улучшении экологического состояния окружающей среды, определение вектора в направлении устойчивого развития общества и природы. Приоритетные требования к професиональной деятельности педагога-эколога.

Тема 3. Принадлежность теории и методики обучения экологии к педагогическим наукам (2 ч.)

Характеристика понятий «Теория обучения экологии» и «Методика обучения экологии». Установление взаимосвязи между ними. Модель системы экологического образования школьников. Связь теории и практики обучения экологии с другими образовательными областями.

Раздел 2. Цели, содержание и структура экологического образования (10 ч.)

Тема 4. Характеристика цели и задач общего экологического образования (2 ч.)

Основы формирования целей экологического образования. Обоснование обучающих воспитательных и развивающих задач экологического образования. Характеристика взаимосвязей между задачами, а также между задачами и с ожидаемыми результатами экологической подготовки учащихся – предметными, личностными и метапредметными.

Тема 5 – 6. Содержание экологического образования в общеобразовательной школе (4 ч.).

Обязательный минимум содержания экологического материала по содержательным линиям – гносеологическому (историко-научные и методологические материалы), общебиологическому (материалы об уровневой организации жизни и свойствах живых систем); экологическому (геоэкологический материал – о состоянии воздуха, воды, почвы, земной тверди; биоэкологический материал – аутэкологический, демэкологический, синэкологический; антропоэкологический материал – о взаимоотношениях человека и его популяций с природной и социоприродной средами); социоэкологический матриал – о взаимоотношениях социальных систем с природной и социоприродной средами).

Тема 7. Харакетристика содержания экологического материала на основе базовых понятий (2 ч.)

Представление экологического материала на основе использования совокупности понятий «экологический компонент», «экологическое взаимодействие», «экологическое противоречие», «экологическое развитие», «экологическая устойчивость».

Тема 8. Общая характеристика системы российского экологического образования (2 ч.)

Представление о системе непрерывного экологического образования. Особенности формального и неформального экологического образования. Характктеристика экологического образования в общеобразовательной школе. Характеристика экологических понятий в школьном курсе экологии.

Раздел 3. Формы и методы обучения экологии (12 ч.)

Тема 9. Общая характеристика системы форм организации обучения экологии (2 ч.)

Общие представления о категориях «организация», «форма обучения», «организация обучения предмету». Характеристика организационных форм обучения экологии на

основе определенных признаков. Система форм организации обучения экологии. Приоритетные организационные формы обучения экологии.

Тема 10. Характеристика урока экологии как приоритетной формы обучения (2 ч.)

Современный урок (учебное занятие) по экологии, его структура, требования, предъявляемые к нему в свете положений современного социального заказа на экологическую подготовку подрастающего поколения. Подготовка учителя к уроку (учебному занятию) по экологии. Особенности планирования урока (учебного занятия) по экологии.

Тема 11. Характеристика форм организации обучения экологии (2 ч.)

Экскурсия, экологический практикум экологическая тропа как формы экологического образования. Внеурочная, внеклассная и домашняя работы по экологии. Традиционные и инновационные формы обучения экологии в школе. Самостоятельная работа учащихся на уроке (учебном занятии) по экологии.

Тема 12. Общая характеристика методов обучения экологии (2 ч.)

Определение методов обучения экологии. Развитие методов обучения в современном экологическом образовании. Классификация методов обучения экологии по признаку организации и осуществлкению учебно-познавательной деятельности, стимулировнаию и мотивации учения, контроля и самоконтроля.

Тема 13. Выбор методов обучения экологии (2 ч.)

Оптимальное сочетание методов обучения экологии. Критерии выбора методов обучения экологии в школе – содержание учебного материала, возраст учащихся, наличие средств обучения, уровень мотивации, количество учащихся в классе, профессиональное мастерство учителя.

Тема 14. Средства контроля при обучении экологии (2 ч.)

Формы, виды и методы контроля в экологическом образовании. Итоговой контроль за знаниями, умениями, ценностными отношениями и опытом творчества обучающихся. Средства контроля –технические, наглядные, вербальные.

Раздел 4. Средства и материальная база обучения экологии (4 ч.)

Тема 15. Общая характеристика средств и материальной базы обучения экологии (2 ч.)

Общая характеристика системы средств обучения экологии. Вербально-информационные, наглядные, аудивизуальные средства и их использование в учебном процессе. Кабинет экологии и концентра-ция в нем средств обучения экологии. Кабинет экологии в школе, уголок живой природы, экологический отдел учебно-опытного участка.

Тема 16. Учебник экологии как средство обучения экологии (2 ч.)

Общая характеристика учебника как средства обучения экологии. Общие подходы к структурированию учебника. Методика работы учителя и обучающихся с учебником экологии. Речь учителя как средство достижения результатов обучения экологии.

Раздел 5. Методика и технологии формирования главных компонентов экологического образования (10 ч.)

Тема 17. Методика формирования экологических знаний (2 ч.)

Понятия как выразители экологического знания в составе содержательных линий для школьного курса экологии. Характеристика содержания и структуры методического подхода к формированию экологических понятий.

Тема 18. Методика формирования умений при обучении экологии (2 ч.)

Основные группы умений в школьной экологии – интеллектуальные (умственные), практические (трудовые), специальные (предметные). Методика формирования умений в школьной экологии. Универсальные (общеучебные) учебные действия в свете реализуемых стандартов.

Тема 19. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений и опыта творческой деятельности при обучении экологии (2 ч.)

Актуальность формирования эмоционально-ценностных отношений у учащихся при обучении экологии. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к объектам живой природы. Необходимость формирования творческого опыта у учащихся при обучении экологии. Методика формирования опыта творческой деятельности к объектам живой природы.

Тема 20. Общая характеристика педагогических технологий при обучении экологии(2 ч.)

Приоритетные педагогические технологии, применяемые в процессе обучения экологии. Общее представление о педагогических технологиях. Особенности развивающего обучения в структуре школьной экологии.

Тема 21. Характеристика технологий развивающего обучения при обучении экологии (2 ч.)

Технологии проблемного, модульного, проектного, исследовательского и игрового обучения в школьной экологии. Структура и содержание технологий с позиции отражения совокупности выполняемых алгоритмических действий.

Раздел 6. Методика экологического воспитания (8 ч.)

Тема 22. Общая характеристика средств воспитания при обучении экологии (2 ч.)

Воспитательный потенциал содержания школьной экологии. Использование данного потенциала для воспитания мировоззрения учащихся. Использование для воспитания мировоззрения методологической и научно-теоретической компонентов содержания школьной экологии.

Тема 23. Характеристика экологического воспитания при обучении экологии (2 ч.)

Цели и задачи экологического воспитания. Формы, методы и приемы экологического воспитания. Взаимосвязь воспитания и социализации учащихся в современном экологическом образовании.

Тема 24 – 25. Характеристика актуальных аспектов экологического воспитания при обучении экологии (4 ч.)

Возможности школьной экологии для интеллектуального, физического, нравственного, эстетического, здоровьесберегающего и трудового воспитания. Характеристика форм, методов и приемов воспитания в обозначенных аспектах.

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (116 ч.)

Раздел 1 Место теории и методики обучения экологии в сфере педагогических наук (10 ч.)

Тема 1 – 2. Характеристика модели методической системы обучения экологии в школе (4 ч.)

Краткое содержание

1. Актуализация представлений о модели как идеальном процессе обучения экологии в общеобразовательной школе.

2. Характеристика модели и представление ее элементов – целевого, содержательного, процедурного, диагностического и результативного.

3. Проектирование модели методической системы обучения экологии.

Тема 3 – 4. Анализ совеременных подходов к обучению экологии в школе (4 ч.)

Краткое содержание

1. Актуализация представлений о подходе как стратегии осуществления процесса обучения экологии.

2. Анализ приоритетных подходов к обучению экологии.

3. Характеристика элементов методической системы обучения экологии в контексте деятельностного, аксиологического и практико-ориентированного подходов к обучению экологии.

Тема 5. Краткая история экологического образования в российской школе (2 ч.)

Краткое содержание

1. Краткая история экологического образования в российской школе.

2. Экологические аспекты в истории методики преподавания естествознания.

3. Особенности естественнонаучного образования в начале XX века и их значение для определения содержания экологического материала для изучения в общеобразовательных организациях страны.

4. Развитие экологического образования школьников во второй половине XX века.

Раздел 2 Цели, содержание и структура экологического образования (22 ч.)

Тема 6. Структура и содержание экологического образования с позиции современных требований к общеобразовательной подготовке (2 ч.)

Краткое содержание

1. Приоритетные аспекты модернизации современного общего образования.

2. Общее представление о структуре учбного материала по экологии.

3. Характеристика содержательных компонентов экологии.

Тема 7. Программы по экологии для общеобразовательных организаций (2 ч.)

Краткое содержание

1. Программа по экологии как средство реализации новых стандартов.

2. Содержание и построение школьной программы по экологии.

3. Анализ школьной программы по экологии. Использование плана анализа в практике учителя.

Тема 8. Программы по экологии для общеобразовательных организаций на профильном уровне (2 ч.)

Краткое содержание

1. Особенноси профильного обучения экологии.

2. Содержание и построение школьной программы профильного уровня по экологии.

3. Анализ школьной программы профильного уровня по экологии. Использование программы для достижения предметных результатов.

Тема 9. Главные компоненты содержания экологического образования (2 ч.)

Краткое содержание

1. Представления о компонентах содержания экологического образования как педагогически обработанных основах науки, изучаемых в общеобразовательной школе.

2. Характеристика компонентов содержания экологического образования – знаний о взаимоотношениях в природе, между природой, человеком и обществом, способов действия как интеллектуальных и практических умений, опыта эмоционально-ценностных отношений с экологическими объектами, опыта творческого преобразования окружающей среды и учебной информации о ней.

3. Проектипрование содержания выбранной темы школьной экологии в контексте отражения приоритетных компонентов экологического образования.

Тема 10. Вариативность содержания общего экологического образования (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления о вариативности в общем и экологическом образовании.

2. Характеристика и анализ базового, профильного и углубленного уровней изучения экологии в школе.

3. Особенности линейного и концентрического построения программ и учебников по экологии.

Тема 11. Проектирование рабочей учебной программы по экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления об образовательной программе и рабочей учебной программе предмета.

2. Характеристика основных и дополнительных образовательных программ по экологии.

3. Методика разработки рабочей учебной программы по экологии с выделением ее основных компонентов.

Тема 12. Перспективное (календарное) планирование экологического содержания (2 ч.)

Краткое содержание

1. Планирование деятельности учителя экологии.

2. Особенности перспективного (календарного) планирования.

3. Методика разработки календарного плана в деятельности учителя экологии.

Тема 13. Перспективное (тематическое) планирование экологического содержания (2 ч.)

Краткое содержание

1. Планирование деятельности учителя экологии.

2. Особенности перспективного (тематического) планирования.

3. Методика разработки тематического плана в деятельности учителя экологии.

Тема 14. Учебно-методические средства обучения экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Представления о современном учебно-методических средств обучения. Теоретические и прикладные аспекты их разработки.

2. Состав учебно-методических средств обучения экологии: учебники, методические пособия для учителя, электронные и цифровые образовательные средства, дидактические материалы для обучающегося – рабочие тетради, тестовые задания, задания для самостоятельной работы.

3. Методика использования учебно-методических средств обучения в практике работы учителя экологии.

Тема 15 – 16. Особенности содержания экологического материала в дополнительном образовании детей и подростков (4 ч.)

Краткое содержание

1. Характеристика экологогического направления в системе дополнительного образования.

2. Особенности методики работы педагога в дополнительном образовании детей и подростков.

3. Планирование работы педагога в дополительном образовании детей и подростков.

Раздел 3 Формы и методы обучения экологии (28 ч.)

Тема 17. Критерии выбора методов обучения экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Методы обучения экологии как способы достижения результатов предметной подготовки обучающихся.

2. Основные критерии выбора методов обучения экологии в общеобразовательной школе.

3. Определение совокупности методов обучения экологии в отношении выбранной темы школьной биологии.

Тема 18. Значение методов обучения экологии в достижении планируемых результатов (2 ч.)

Краткое содержание

1. Общее представление о результатах обучения экологии в школе – предметных, метапредметных и личностных.

2. Проектирование методов обучения в соотношении с предметными, метапредметными и личностными результатами.

Тема 19. Поурочное планирование в деятельности учителя экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Планирование деятельности учителя экологии. Особенности поурочного планирования.

2. Общая методика разработки поурочного плана по экологии. Современные требования к уроку экологии.

Тема 20. Проектирование разных видов поурочных планов (2 ч.)

Краткое содержание

1. Форма поурочных планов, используемых в практической работе учителя экологии: краткий план урока, структурно-логическая схема урока, развернутый план-конспект урока, полная методическая разработка урока.

2. Методика разработки разных форм поурочного плана по экологии.

Тема 21. Технологическая карта урока экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Технологическая карта как одна из форм планирования процесса обучения экологии в школе.

2. Основные составляющие технологической карты: этапы, цель урока, содержание взаимодействия учителя с учащимися, методы и приемы работы, деятельность учителя, деятельность учащихся, актуализируемые и формируемые учебные действия.

3. Методика разработки технологической карты урока экологии.

Тема 22. Методика уроков по изучению взаимоотношений организма со средой обитания (2 ч.)

Краткое содержание

1. Характеристика и анализ содержания аутэкологических понятий в школьной экологии.

2. Особенности методики формирования аутэкологических понятий в школьной биологии.

3. Составление плана конспекта урока, отражающего аутэкологический материал.

Тема 23. Методика уроков по изучению взаимоотношений особей на популяционном уровне (2 ч.)

Краткое содержание

1. Характеристика и анализ содержания демэкологических понятий в школьной экологии.

2. Особенности методики формирования демэкологических понятий в школьной биологии.

3. Составление плана конспекта урока, отражающего демэкологический материал.

Тема 24. Методика уроков по изучению структуры и функционирования экологических систем (2 ч.)

Краткое содержание

1. Характеристика и анализ содержания синэкологических понятий в школьной экологии.

2. Особенности методики формирования синэкологических понятий в школьной биологии.

3. Составление плана конспекта урока, отражающего синэкологический материал.

Тема 25. Методика проведения лабораторных и практических работ при изучении экологии в школе (2 ч.)

Краткое содержание

1. Общее представление о лабораторных и практических работах как формах организации предметного обучения .

2. Организация и проведение лабораторной и практической работы для формирования экологических знаний о влиянии факторов среды на живые организмы.

Тема 26. Методика демонстрации натуральных средств и видеоматериалов на уроках по изучению сообществ (2 ч.)

Краткое содержание

1. Общая характеристика метода демонстрации натуральных средств и видеоматериалов на уроках по изучению сообществ.

2. Методика демонстрации коллекций, печатных таблиц и презентаций при изучении сообществ.

Тема 27. Методика и техника использования традиционной и интерактивной доски на уроках по изучению экологического материала (2 ч.)

Краткое содержание

1.Общая характеристика техники использования маркерной и интерактивной досок при изучении экологического материала.

2.Методика использования маркерной и интерактивной досок на уроках экологии: рисование, совмещение разных конфигураций, обобщенное представление экологических объектов.

Тема 28. Методика формирования природоохранных понятий при изучении экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Характеристика и анализ содержания природоохранных понятий при изучении экологии.

2. Методика формирования природоохранных понятий при изучении экологии: определение логики содержания учебного материала; использование умения универсального учебного действия устанавливать и характеризовать причинно-следственные связи, выражать продукт обучения в виде обобщенной логической схемы.

Тема 29. Методика формирования метапредметных результатов на уроках по изучению экологического материала (2 ч.)

Краткое содержание

1. Общее представление о метапредмете как новой образовательной форме в основе, которой лежит мыследеятельностный тип интеграции учебного материала и принцип рефлексивного отношения к базисным организованностям мышления. Конкретизация метапредмета по отношению к экологии.

2. Методика планирования и проведения метапредметного урока в контексте метапредмета понятие: целеполагание, определение содержания учебного материала, отбор и использование методов и технологий, способы оформления результатов метапредметного обучения.

Тема 30. Методика организации групповой и фронтальной форм работы учащихся на уроках по изучению экологического материала (2 ч.)

Краткое содержание

1. Общая характеристика групповой и фронтальной форм работы учащихся на уроках экологии и их значение для выработки умений сотрудничества.

2. Разработка методики урока с использованием групповой и фронтальной форм работы учащихся на уроках экологии по заданным темам уроков.

Раздел 4 Средства и материальная база обучения экологии (20 ч.)

Тема 31 – 32. Методика организации работы учащихся с учебником и другими источниками экологической информации (4 ч.)

Краткое содержание

1. Конструкция учебника экологии. Характеристика его текстового ивнетекстового компонентов.

2. Разработка содержания урока экологии с использованием методов и приемов работы учащихся с учебником экологии.

Тема 33 – 34. Возможности кабинента экологии для организации процесса обучения экологии (4 ч.)

Краткое содержание

1. Оснащение кабинета экологии средствами обучения экологии.

2. Составление перечня средств обучения экологии.

Тема 35 – 36. Методика контроля и оценки знаний и умений при изучении экологии (4 ч.)

Краткое содержание

1. Контроль как наблюдение за процессом усвоения знаний и способов действия и систематическая их проверка.

2. Методика контроля и оценки знаний и умений на конкретном экологическом примере. Определение форм контроля по количеству учащихся, особенностям организации деятельности учащегося и учителя, технологии проведения контроля и характера руководства, уровню познавательной самостоятельности учащихся. Место названных форм в структуре урока экологии.

Тема 37 - 38. Проектирование контрольно-измерительных материалов по экологии (4 ч.)

Краткое содержание

1. Общая характеристика контрольно-измерительных материалов для проведения итоговых контрольных мероприятий.

2. Проектирование контрольно-измерительных материалов для учащихся по экологии.

Тема 39 - 40. Возможности природного окружения для изучения экологических объектов(4 ч.)

Краткое содержание

1. Методика организации и проведения полевого практикума по экологии.

2. Методика организации и использования экологической тропы.

3. Методика организации и проведения экологического эксперимента.

Раздел 5 Методика и технологии формирования главных компонентов экологического образования (18 ч.)

Тема 41. Методический и технологический подходы к формированию экологических понятий в процессе предметной подготовки (2 ч.)

Краткое содержание

1. Сущность методического и технологического подходов к формированию экологических понятий.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме на основе использования методического и технологического подходов.

Тема 42. Методика формирования эмпирических экологических понятий (2 ч.)

Краткое содержание

1. Отражение с помощью эмпирических понятий экологических объектов на уровне чувственного восприятия.

2. Методика формирования эмпирических понятий в школьной экологии.

Тема 43. Методика формирования теоретических экологических понятий (2 ч.)

Краткое содержание

1. Отражение с помощью теоретических понятий экологических объектов на уровне теоретического объяснения.

2. Методика формирования теоретических понятий в школьной экологии на конкретном примере.

Тема 44. Методика и технологии формирования интеллектуальных умений при обучении экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления об умении в обучении как совокупности действий, совершаемых с определенными объектами. Характеристика интеллектуальных умений при обучении экологии – анализировать, сравнивать, конкретизировать систематизировать, классифицировать, обобщать.

2. Методика и технологии формирования интеллектуальных умений при обучении экологии в школе: пояснение цели выполнения действий и мотивов ее достижения; понятное разъяснение учителем выполняемых действий, составляющих умения; выполнение действий учащихся при помощи учителя; использование умения в аналогичной ситуации; перенос умения в новую ситуацию.

Тема 45. Методика и технологии формирования практических умений при обучении экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления о практическом умении как совокупности практических действий, обеспечивающих преобразование экологических объектов. Характеристика практических умений при обучении экологии – выращивать, ухаживать, высевать, обрабатывать, дезинфицировать, соблюдать, выполнять.

2. Методика и технологии формирования практических умений при обучении экологии в школе: введение приема (способа действий), закрепление способа действий, обучение учащихся переносу усвоенных действий.

Тема 46. Методика и технологии формирования специальных (предметных) умений при обучении экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления о специальном умении как совокупности практических действий, обеспечивающих работу с определенным инструментарием для познания экологических объектов.

2. Методика и технологии формирования специальных умений при обучении экологии в школе: введение приема (способа действий), закрепление способа действий, обучение учащихся переносу усвоенных действий.

Тема 47. Методика формирования ценностного отношения к экологическим объектам (2 ч.)

Краткое содержание

1. Представление о ценностном отношении к экологическим объектам как личностное осмысление явлений окружающей среды. Виды ценностных отношений при изучении экологии.

2. Методика формирования ценностного отношения к экологическим объектам: определение задач, содержания учебного материала об изучаемых видах отношения к живому, использования методов эмоционально-ценностного стимулирования.

Тема 48. Методика развития опыта творческой деятельности при изучении экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Современные представления о творческой деятельности с учетом особенностей школьной экологии. Продукты творческой деятельности учащихся при изучении экологии.

2. Основные методы формирования творческой деятельности при обучении экологии – частично-поисковый, проблемный и исследовательский.

3. Организация и проведение проблемного урока по экологии.

Тема 49. Методика формирования личностных универсальных учебных действий на уроках экологии (2 ч.)

Краткое содержание

1. Теоретические представления об учебных действиях, дичностных универсальных учебных действиях.

2. Разработка методики формирования личностных учебных действий в отношении урока экологии по заданной теме.

Раздел 6 Методика экологического воспитания (18 ч.)

Интеллектуальный, физический, нравственный, эстетический, здоровьесберегающий, трудовой аспекты экологического воспитания

Тема 50 – 51. Методика экологического воспитания при изучении экологии (4 ч.)

Краткое содержание

1. Особенности, цель, задачи, формы и методы экологического воспитания при изучении экологии в школе.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме для экологического воспитания учащихся.

Тема 52 – 53. Методика воспитания мировоззрения при изучении экологии (4 ч.)

Краткое содержание

1. Особенности, цель, задачи, формы и методы воспитания мировоззрения при изучении экологии в школе.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме для экологического воспитания учащихся.

Тема 54. Методика реализации интеллектуального аспекта экологического воспитания в процессе предметной подготовки (2 ч.)

Краткое содержание

1. Особенности, цель, задачи, формы и методы реализации интеллектуального аспекта экологического воспитания в процессе предметной подготовки.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме для интеллектуального воспитания учащихся.

Тема 55 - 56. Методика реализации физического и трудового аспектов экологического воспитания в процессе предметной подготовки (4 ч.)

Краткое содержание

1. Особенности, цель, задачи, формы и методы реализации физического и трудового аспектов экологического воспитания в процессе предметной подготовки.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме для физического и трудового воспитания учащихся.

Тема 57 – 58 . Методика реализации эстетического и нравственного аспектов экологического воспитания в процессе предметной подготовки (4 ч.)

Краткое содержание

1. Особенности, цель, задачи, формы и методы реализации эстетического и нравственного аспектов экологического воспитания в процессе предметной подготовки.

2. Проектирование урока экологии по заданной теме для эстетического и нравственного воспитания учащихся.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Раздел 1 Место теории и методики обучения экологии в сфере педагогических наук

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Представить краткую историю возникновения методики естествознания.
2. Представить краткую историю становления методики обучения экологии.
3. Представить в кратком виде особенности оформления методики обучения экологии как педагогической науки.
4. Выразить в кратком виде основные признаки методики обучения экологии как педагогической науки.
5. Сформулировать цели и задачи методики обучения экологии в свете реализации новых стандартов общего образования.
6. Выразить объекты и в соотношении с ними привести примеры предметов исследования в методике обучения экологии.
7. Назвать и охарактеризовать в кратком виде основные компоненты модели методической системы обучения экологии.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить реферат по выбранным вами темам и представить их к защите по требованию преподавателя. **Темы рефератов:**

1. Методы исследования в методике обучения экологии.
2. Логика выполнения исследования в методике обучения экологии.
3. Общая характеристика научного аппарата методико-экологического исследования.
4. Общая характеристика системно-деятельностного подхода к обучению экологии.
5. Общая характеристика системно-деятельностного подхода к обучению экологии.
6. Общая характеристика практико-ориентированного подхода к обучению экологии.
7. Общая характеристика аксиологического подхода к обучению экологии.

Раздел 2 Цели, содержание и структура экологического образования

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Представить в кратком виде описание целей общего экологического образования.
2. Отразить в тезисах сущность нового стандарта общего образования в части экологии.
3. Выразить задачи обучения, воспитания и развития учащихся в отношении школьной экологии.

4. Выразить предметные результаты обучения экологии в школе в соотношении с задачами обучения.

5. Выразить метапредметные результаты обучения экологии в школе в соотношении с задачами развития.

6. Выразить личностные результаты обучения экологии в школе в соотношении с задачами воспитания.

7. Выразить в кратком виде обязательный минимум содержания школьного экологического материала.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить логические схемы, отражающие структуру и содержание главных компонентов биологического образования по выбранным вами темам и представить их к обсуждению по требованию преподавателя. **Названия логических схем:**

1. Компоненты фундаментального ядра общего экологического образования.

2. Компоненты срдержательных линий общего экологического образования.

3. Компоненты экологического знания для школьной экологии.

4. Группы умений для школьной экологии.

5. Виды эмоционально-ценностных отношений, характерных для школьной экологии.

7. Компоненты опыта творческой деятельности, формирумые при изучении школьной экологии.

Раздел 3 Формы и методы обучения экологии

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Сформулировать определения понятий «организация» и «форма обучения» в отношении процесса предметной подготовки учащихся.

2. Выразить смыслы суждений «организация обучения предмету» и «органитзация обучения экологии».

3. Представить в общем виде систему форм организации обучения экологии.

4. Назвать и кратко охарактеризовать приоритетные организационные формы обучения биологии.

5. Раскрыить смысл суждения «современный урок экологии».

6. Выразить сущность внеурочной работы учащихся по экологии.

7. Выразить сущность внеклассной работы учащихся по экологии.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить презентации, отражающие сущность разных типов урока биологии в отношении выбранных вами тем и представить их к обсуждению по требованию преподавателя. **Названия презентаций:**

1. Сущность, структура и содержание комбинированного урока экологии.

2. Сущность, структура и содержание урока формирования новых экологических знаний.

3. Сущность, структура и содержание урока экологии общеметодологической направленности.

4. Сущность, структура и содержание урока обобщения экологического материала.

5. Сущность, структура и содержание урока формирования специальных (предметно-экологических) умений.

6. Сущность, структура и содержание урока формирования универсальных логических учебных действий для достижения метапредметных результатов изучения экологии.

7. Сущность, структура и содержание урока применения экологических знаний.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Выразить несколько определений понятия «метод обучения» и обосновать выбор одного их них для эффективного обучения экологии.

2. Представить класификации методов, приемлеиые для использования в процессе обучнения экологии.

3. Аргументировать необходимость использования классификации методов обучения биологии по источнику получения экологических знаний.

4. Аргументировать необходимость использования классификации методов обучения экологии по признаку проявления активности познавательной деятельности учащихся.

5. Аргументировать необходимость использования классификации методов обучения экологии по логическому признаку.

6. Аргументировать необходимость использования классификации методов обучения экологии по признаку деятельности учителя экологии.

7. Обосновать необходимость развития методов обучения в современной методике обучения экологии.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить логические схемы, отражающие структуру и содержание методов обучения биологии по признаку организации учебно-познавательной деятельности учащихся в отношении выбранных вами тем и представить их к обсуждению по требованию преподавателя.
Названия логических схем:

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.
2. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.
3. Методы контроля и самоконтроля за результатами обучения экологии.
4. Методы активного обучения экологии.
5. Методы интерактивного обучения экологии.
6. Инновационные методы обучения экологии.
7. Методы обучения экологии по дидактическому назначению.

Раздел 4 Средства и материальная база обучения экологии

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Представить общую характеристику системы средств обучения экологии.
2. Представить общую характеристику вербально-информационных средств обучения экологии.
3. Представить общую характеристику наглядных средств обучения экологии.
4. Представить общую характеристику аудивизуальных средств обучения экологии.
5. Представить общую характеристику учебника экологии как средства предметной подготовки учащихся.
6. Представить общую характеристику основного государственного экзамена по экологии.
7. Представить общую характеристику единого государственного экзамена по экологии.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить **задания** и будьте готовы к представлению результатов по требованию преподавателя:

1. Представить краткое описание лабораторного оборудования кабинета экологии.
2. Представить краткое описание наглядных пособий кабинета экологии.
3. Представить краткое описание демонмтрационного оборудования кабинета экологии.

4. Разработать два-три задания на сопоставление экологических признаков для выпускников основной общеобразовательной школы.

5. Разработать два-три задания типа «открытые вопросы» для выпускников основной общеобразовательной школы.

6. Разработать два-три задания на множественный выбор ответа для выпускников средней общеобразовательной школы.

7. Разработать два-три задания на восстановление последовательности для выпускников средней общеобразовательной школы.

Раздел 5 Методика и технологии формирования главных компонентов экологического образования

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Назвать и дать краткие характеристики главных компонентов современного общего экологического образования.

2. Охарактеризовать экологические знания как первый компонент современного общего биологического образования.

3. Охарактеризовать умения как второй компонент соврменного общего экологического образования.

4. Охарактеризовать эмоционально-ценностные отношения как третий компонент современного общего экологического образования.

5. Охарактеризовать опыт творческой деятельности как четвертый компонент современного общего экологического образования.

6. Представить краткую историю оформления представлений о главных компонентах общего экологического образования.

7. Выразить основные группы экологических понятий и дать им общую характеристику.

8. Сформулировать основные положения теории развития экологических понятий (Н. М. Верзилин).

9. Выразить сущность методического подхода к формированию экологических понятий.

10. Выразить сущность ассоциативного подхода подхода к формированию экологических понятий.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить краткие сообщения, отражающие методику формирования главных компонентов биологического образования в отношении выбранных вами тем и будьте готовы к их представлению по требованию преподавателя. **Названия сообщений:**

1. Положения общей методики формирования экологических понятий в школьной биологии.

2. Положения общей методики формирования природоохрательных понятий в школьной биологии.

3. Положения общей методики формирования умственных действий при изучении экологии в школе.

4. Положения общей методики формирования практических действий при изучении экологии в школе.

5. Положения общей методики формирования специальных (предметных) действий при изучении экологии в школе.

Раздела 6 Методика экологического воспитания

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Выполнить задания с краткими записями в рабочей тетради:

1. Выразитиь в общих положениях воспитательный потенциал содержания школьной экологии.

2. Сформулировать цель и задачи воспитания мироззрения обучающихся при изучении экологии в школе.

3. Сформулировать цель и задачи интеллектуального воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

4. Сформулировать цель и задачи физического воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

5. Сформулировать цель и задачи нравственного воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

6. Сформулировать цель и задачи эстетического воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

7. Сформулировать цель и задачи экологического воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

8. Сформулировать цель и задачи здоровьесберегающего воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

9. Сформулировать цель и задачи антинаркотического воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

10. Сформулировать цель и задачи санитарно-гигиенического воспитания обучающихся при изучении экологии в школе.

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным занятиям. Подготовить опорные схемы записей для систематизации знаний в отношении выбранных вами тем, отражающих содержательную, процедурную и результативную части методики воспитания учащихся при изучении экологии. В качестве опорных используйте ключевые суждения: общее содержание учебного материала, основное формы воспитания, методы и приемы воспитания, ожидаемые результаты воспитания. Будьте готовыми к представлению выполненной работы по требованию преподавателя. **Названия опорных схем:**

1. Общие положения методики воспитания мировоззрения при изучении экологии в школе.

2. Общие положения методики интеллектуального воспитания при изучении экологии в школе.

3. Общие положения методики нравственного воспитания при изучении экологии в школе.

4. Общие положения методики полового воспитания при изучении экологии в школе.

5. Общие положения методики здоровьесберегающего воспитания при изучении экологии в школе.

6. Общие положения методики экологического воспитания при изучении экологии в школе.

7. Общие положения методики антинаркотического воспитания при изучении экологии в школе.

8. Общие положения методики трудового воспитания при изучении экологии в школе.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

1. Цели и задачи школьного экологического образования в условиях реализуемых стандартов.

2. Приоритетные подходы в современном школьном экологическом образовании.

3. Главные компоненты содержания современного школьного экологического обарзования.

4. Методы активизации познавательной деятельности обучающихся при обучении экологии.

5. Методы формирования познавательного интереса обучающихся при обучении экологии.

6. Гностические методы обучения экологии.

7. Организация и проведение урока экологии на основе использования проблемного подхода.

8. Организация индивидуально-групповой работы обучающихся на уроках экологии.

9. Формирование эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы при обучении биологии.

10. Формирование опыта творческой деятельности обучающихся при обучении экологии.

11. Формирование общеучебных действий у обучающихся при изучении экологии (на примере конкретных тем разных разделов школьной экологии).

12. Формирование логических учебных действий у обучающихся при изучении экологии (на примере конкретных тем разных разделов школьной экологии с использованием анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации).

13. Формирование личностных универсальных учебных действий у обучающихся при изучении экологии (на примере конкретных тем разных разделов школьной экологии).

15. Формирование регулятивных учебных действий у обучающихся при изучении экологии (на примере конкретных тем разных разделов школьной экологии; целепорлагания; планирования; прогнозирования; контроля; оценки; саморегуляции).

16. Формирование коммуникативных учебных действий у обучающихся при изучении экологии (на примере конкретных тем разных разделов школьной экологии)

17. Структурные компоненты учебника экологии и необходимость их использования для усвоения экологических знаний.

18. Организация самостоятельной работы обучающихся на уроках с текстовым компонентом учебника экологии.

18. Организация самостоятельной работы обучающихся на уроках с внетекстовым компонентом учебника экологии.

19. Характеристика средств обучения экологии.

20. Значение кабинета экологии для трудового воспитания обучающихся .

21. Экологическое воспитание обучающихся при изучении экологии в школе.

22. Антинаркотическое воспитание при у обучающихся при изучении экологии в школе.

23. Здоровьсберегающее воспитание при обучающихся при изучении экологии в школе.

24. Нравственное воспитание при обучающихся при изучении экологии в школе.

25. Половое воспитание при обучающихся при изучении экологии в школе.

8. Оценочные средства по дисциплине

8.1. Компетенции и этапы формирования\

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-методический модуль	ПК-4 , ПК-6, ПК-8, ПК-2, ПК-1, ПК-10, ОПК-2, ПК-5, ПК-3, ПК-7.
2	Психолого-педагогический модуль	ПК-3, ПК-8, ПК-4 , ОПК-2.

3	Модуль воспитательной деятельности	ПК-2, ПК-10.
4	Коммуникативный модуль	ПК-1, ОПК-2.
5	Предметно-технологический модуль	ПК-4 , ПК-3.
6	Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности	ПК-5.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	**3 (зачтено) пороговый**	**4 (зачтено) базовый**	**5 (зачтено) повышенный**
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)			
ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования			
Не способен разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	В целом успешно, но бессистемно разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовым и актами в сфере образования	В целом успешно, но с отдельными недочетами разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Способен в полном объеме разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовым и актами в сфере образования
ПК-1 Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения			
ПК-1.1 Владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами			
Не способен владеть профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами	В целом успешно, но бессистемно владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами	Способен в полном объеме владеет профессионально значимыми педагогическими речевыми жанрами
ПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп			
ПК-10.1 Организует культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных предметов «Химия» и «Экология»			
Не способен организовать культурно-образовательное пространство, используя содержание учебных	В целом успешно, но бессистемно организует культурно-образовательное пространство,	В целом успешно, но с отдельными недочетами организует культурно-образовательное пространство, ис-	Способен в полном объеме организовывать культурно-образовательное пространство, используя содержание

предметов «Химия» и «Экология»	используя содержание учебных предметов «Химия» и «Экология»	пользуя содержание учебных предметов «Химия» и «Экология»	учебных предметов «Химия» и «Экология»
ПК-2 Способен осуществлять целенаправленую воспитательную деятельность			
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)			
Не способен демонстрировать способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной,игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудвой, спортивной) методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)	Способен в полном объеме демонстрировать способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формыорганизации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)
ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса			
ПК-3.1 Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока			
Не способен проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	В целом успешно, но бессистемно проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	Способен в полном объеме проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока
ПК-3.2 Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии и экологии, организационных форм учеб-			

ных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения			
Не способен осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии и экологии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	В целом успешно, но бессистемно осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии и экологии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	В целом успешно, но с отдельными Недочетами осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии и экологии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики всоответствии с планируемыми результатами обучения	Способен в полном объеме осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения химии и экологии, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения
ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока химии и экологии			
Не способен проектировать план-конспект / технологическую карту урока химии и экологии	В целом успешно, но бессистемно проектирует план-конспект / технологическую карту урока химии и экологии	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует план-конспект / технологическую карту урока химии и экологии	Способен в полном объеме проектировать план-конспект / технологическую карту урока химии и экологии
ПК-3.4 Формирует познавательную мотивацию обучающихся к химии и экологии в рамках урочной и внеурочной деятельности			
Не способен сформировать познавательную мотивацию обучающихся к химии и экологии в рамках урочной и внеурочной деятельности	В целом успешно, но бессистемно формирует познавательную мотивацию обучающихся к химии и экологии в рамках урочной и внеурочной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует познавательную мотивацию обучающихся к химии и экологии в рамках урочной и внеурочной деятельности	Способен в полном объеме формирует познавательную мотивациюобучающихся к химии и экологии в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов			
ПК-4.1 Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения школьников			
Не способен формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и	В целом успешно, но бессистемно формирует образовательную среду школы в целях достижения личност-	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует образовательную среду школы в целях достижения	Способен в полном объеме формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и

метапредметных результатов обучения средствами химии и экологии	ных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами химии и экологии	личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами химии и экологии	метапредметных результатов обучения средствами химии и экологии
ПК-4.3 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в химическом и экологическом образовании, во внеурочной деятельности			
Не способен использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании химии и экологии, во внеурочной деятельности	В целом успешно, но бессистемно использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии, во внеурочной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании химии и экологии, во внеурочной деятельности	Способен в полном объеме использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании химии и экологии, во внеурочной деятельности
ПК-5 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности			
ПК-5.3 Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе			
Не способен применять здоровьесберегающие технологии в учебном процессе	В целом успешно, но бессистемно применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе	В целом успешно, но с отдельными недочетами применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе	Способен в полном объеме применять здоровьесберегающие технологии в учебном процессе
ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов			
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Химия» и «Экология»			
Не способен проектировать рабочие программы учебных «Химия» и «Экология»	В целом успешно, но бессистемно проектирует рабочие программы учебных предметов «Химия» и «Экология»	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует рабочие программы учебных предметов «Химия» и «Экология»	Способен в полном объеме проектировать рабочие программы учебных предметов «Химия» и «Экология»
ПК-7 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам			
ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении экологии и химии			
Не способен использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии и экологии	В целом успешно, но бессистемно использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии и	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии и	Способен в полном объеме использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении химии и экологии

	экологии	экологии	
ПК-8 Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития			
ПК-8.3 Разрабатывает программы профессионального и личностного роста.			
Не способен разрабатывать программы профессионального и личностного роста.	В целом успешно, но бессистемно разрабатывает программы профессионального и личностного роста.	В целом успешно, но с отдельными недочетами разрабатывает программы профессионального и личностного роста.	Способен в полном объеме разрабатывать программы профессионального и личностного роста.

Уровни сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен	
Повышенный	5 (отлично)	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60%

8.3. Вопросы для промежуточной аттестации

Типовые вопросы (задания) к зачету в 5 семестре:

К разделу 1 Место теории и методики обучения экологии в сфере педагогических наук

1. Доказать, что методика обучения экологии является педагогической наукой. Назвать и кратко охарактеризовать ее цели и приоритетные задачи с позиции реализуемых стандартов.
2. Назвать и охарактеризовать основные методы научного исследования, используемые в методике обучения экологии. Выразить последовательность научного исследования в названной отрасли педагогической науки.
3. Установить и охарактеризовать содержание связей методики обучения экологии с экологической наукой. Аргументировать необходимость установления и реализации обозначенных вами связей.
4. Установить и охарактеризовать содержание связей методики обучения экологии с педагогической и психологической науками. Аргументировать необходимость установления и реализации обозначенных вами связей.
5. Установить и охарактеризовать содержание связей методики обучения экологии с философией и логикой. Аргументировать необходимость установления и реализации обозначенных вами связей.
6. Выразить смысл понятия о подходе к обучению. Назвать современные подходы к обучению экологии и аргументировать необходимость их использования для повышения качества подготовки учащихся.
7. Объяснить методическую сущность технологического подхода к обучению экологии. Иллюстрировать свои рассуждения примерами из школьной практики.
8. Объяснить методическую сущность деятельностного подходов к обучению экологии. Иллюстрировать свои рассуждения примерами из школьной практики.
9. Объяснить методическую сущность культурологического подхода к обучению экологии. Иллюстрировать свои рассуждения примерами из школьной практики.

10. Объяснить методическую сущность ценностного подхода к обучению экологии. Иллюстрировать свои рассуждения примерами из школьной практики.

11. Объяснить методическую сущность регионального подхода к обучению экологии. Иллюстрировать свои рассуждения примерами из школьной практики.

К разделу 2 Цели, содержание и структура экологического образования

12. Назвать и обосновать цель / задачи современного экологического образования. Объяснить необходимость их формулирования и реализации с позиции социализации обучающихся.

13. Сформулировать и прокомментировать обучающие задачи школьной экологии. Иллюстрировать свои рассуждения практическими примерами.

14. Сформулировать и прокомментировать воспитательные и развивающие задачи школьной экологии. Иллюстрировать свои рассуждения практическими примерами.

15. Дать общую характеристику предметных результатов обучения экологии. Привести примеры методически грамотного выражения обозначенных результатов.

16. Дать общую характеристику личностных результатов обучения экологии. Привести примеры методически грамотного выражения обозначенных результатов.

17. Дать общую характеристику метапредметных результатов обучения экологии. Привести примеры методически грамотного выражения обозначенных результатов.

18. Назвать и охарактеризовать главные компоненты содержания экологического образования как педагогически адаптированного социального опыта.

19. Дать характеристику знаний как первого компонента содержания экологического образования.

20. Дать характеристику умений как второго компонента содержания экологического образования.

21. Дать характеристику опыта эмоционально-ценностных отношений как третьего компонента содержания экологического образования.

22. Дать характеристику опыта творческой деятельности как четвертого компонента содержания экологического образования.

23. Дать характеристику универсальных учебных действий в отношении школьной экологии.

24. Охарактеризовать аутэкологические знания как выразителей первого компонета содержания экологического образования.

25. Охарактеризовать синэкологические знания как выразителей первого компонета содержания экологического образования.

26. Охарактеризовать демэкологические знания как выразителей первого компонета содержания экологического образования.

27. Охарактеризовать специальные умения как выразителей второго компонента экологического образования.

28. Охарактеризовать практические умения как выразителей второго компонента экологического образования.

29. Назвать и охаракетризовать основные виды творческих продуктов при выполнении поисковой деятельности в сфере экологическо образования.

30. Охарактеризовать ценностные отношения как выразителей третьего компонента экологического образования.

Типовые вопросы и задания к экзамену в 6 семестре

К разделу 3 Формы и методы обучения экологии

1. Раскрыть сущность понятий «организация обучения экологии» и «формы организации обучения биологии», установив соотношения между ними.

2. Выразить и кратко охарактеризовать системные представления о формах организации обучения экологии.

3. Доказать, что урок является основной формой организации обучения экологии.

4. Представить классификацию уроков экологии с позиции реализации деятельностного подхода.

5. Дать характеристику структуры и содержания урока экологии комбинированного типа.

6. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения комбинированного урока по экологии.

7. Дать характеристику структуры и содержания урока формирования новых знаний по экологии.

8. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока формирования новых знаний по экологии.

9. Дать характеристику структуры и содержания урока систематизации и обобщения экологического материала.

10. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока систематизации и обобщения экологического материала.

11. Дать характеристику структуры и содержания урока экологии общеметодологической направленности.

12. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока экологии общеметодологической направленности.

13. Дать характеристику структуры и содержания урока рефлексии изученного экологического материала.

14. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока рефлексии изученного экологического материала.

15. Дать характеристику структуры и содержания урока формирования интеллектуальных умений с использованием экологического материала.

16. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока формирования интеллектуальных умений с использованием экологического материала.

17. Обосновать необходимость использования лекционной формы организации обучения экологии.

18. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока-лекции при обучении экологии.

19. Доказать значение лекционной формы организации обучения экологии для достижения предметных результатов.

20. Доказать значение лекционной формы организации обучения экологии для достижения метапредметных результатов.

21. Обосновать необходимость использования семинарской формы организации обучения экологии.

22. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения урока-семинара при обучении экологии.

23. Доказать значение семинарской формы организации обучения экологии для формирования у учащихся коммуникативных универсальных учебных действий.

24. Выразить сущность внеурочной работы по экологии и охарактеризовать ее виды.

25. Обосновать необходимость использования внеурочной работы как формы организации обучения экологии.

26. Представить положения, отражающие общую методику организации и осуществления внеурочной работы по экологии.

27. Доказать значение внеурочной работы для развития познавательного интереса учащихся при изучении экологического материала.

28. Обосновать необходимость использования внеклассной работы как формы организации обучения экологии.

29. Доказать значение внеклассной работы для развития индивидуальных особенностей (способностей и потребностей) учащихся при изучении экологического материала.

30. Представить положения, отражающие общую методику организации и осуществления внеклассной работы по экологии.

31. Охарактеризовать домашнюю работу как форму организации обучения экологии.

32. Назвать и кратко охарактеризовать общую методику задавания домашних заданий по экологии.

33. Выразить и охарактеризовать методические особенности использования индивидуальной формы организации обучения экологии.

34. Выразить и охарактеризовать методические особенности использования групповой формы организации обучения экологии.

35. Выразить и охарактеризовать методические особенности использования фронтальной формы организации обучения экологии.

36. Обосновать необходимость использования лабораторных работ при обучении экологии.

37. Доказать необходимость использования лабораторных работ для приобщения учащихся к исследовательской деятельности.

38. Доказать необходимость их использования для приобщения учащихся к проектной деятельности.

39. Представить положения, отражающие общую методику организации и выполнения лабораторной работы по экологии.

40. Обосновать необходимость использования практических работ при обучении экологии.

41. Аргументировать важность применения практических работ для формирования специальных умений на уроках экологии.

42. Аргументировать важность применения практических работ для формирования трудовых умений в школьном кабинете экологии.

43. Аргументировать важность применения практических работ для формирования исследовательских умений в природном окружении.

44. Охарактеризовать экскурсию как форму организации обучения экологии.

45. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения экскурсии по экологии в природную среду.

46. Представить положения, отражающие общую методику организации и проведения экскурсии по экологии в искусственную средуприроду.

47. Аргументировать необходимость организации и проведения экскурсии при изучении экологии для достижения предметных результатов.

48. Аргументировать необходимость организации и проведения экскурсии при изучении экологии для достижения личностных результатов.

49. Назвать и охарактеризовать основные требования к уроку экологии.

50. Представить инновационные формы обучения экологии.

51. Выразить определение понятий «метод обучения» и «методический прием» в отношении школьной экологии, установив между ними логические соотношения. Объяснить сущность методов обучения экологии с позиции их деятельностной основы.

52. Назвать и охарактеризовать основные функции методов обучения экологии. Аргументировать взаимосвязи между ними с позиции достижения личностных, предметных и метапредметных результатов предметной подготовки обучающихся.

53. Назвать и кратко охарактеризовать основные группы методических приемов обучения экологии. Аргументировать тезис «Изобретение учителем экологии приемов обучения – показатель его творческой деятельности».

54. Выразить современные представления о системе методов обучения экологии. Назвать и дать методические комментарии в отношении различных классификаций методов обучения экологии.

55. Назвать и кратко охарактеризовать методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении экологии. Доказать необходимость их использования на уроках для достижения предметных результатов.

56. Назвать и кратко охарактеризовать словесные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении экологии. Доказать необходимость их использования на уроках для решения задач обучения.

57. Назвать и кратко охарактеризовать наглядные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.

Доказать необходимость их использования на уроках для формирования научного представления о живых системах.

58. Назвать и кратко охарактеризовать практические методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии. Доказать необходимость их использования на уроках для формирования специальных (предметных) умений.

59. Назвать и кратко охарактеризовать индукцию как логический метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии. Доказать необходимость его использования на уроках для достижения метапредметных результатов.

60. Назвать и кратко охарактеризовать дедукцию как логический метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии. Доказать необходимость его использования на уроках для обоснованного выражения содержания учебного материала.

61. Назвать и кратко охарактеризовать инструктаж как гностический метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.

62. Доказать необходимость использования инструктажа на уроках экологии для организации индивидуальной, групповой и фронтальной форм работ.

63. Назвать и кратко охарактеризовать объяснение как гностический метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.

64. Доказать необходимость использования объяснения на уроках для выяснения сущности экологических объектов (предметов и явлений).

65. Назвать и кратко охарактеризовать проблемное изложение экологического материала как проблемно-поисковый метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся.

66. Доказать необходимость использования проблемно-поискового метода для показа направления научного познания экологических объектов (предметов, явлений).

67. Назвать и кратко охарактеризовать частично-поисковый метод как гностический способ организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.

68. Доказать необходимость использования частично-поискового метода на уроках для самостоятельного поиска учащимися новых экологических знаний.

69. Назвать и кратко охарактеризовать исследовательский метод как способ организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении экологии.

70. Доказать необходимость использования исследовательского метода на уроках для решения учащимися новой для них проблемы с применением элементов научного исследования.

71. Назвать и кратко охарактеризовать методы самостоятельной работы учащихся с натуральными объектами.

72. Аргументировать необходимость использования методов самостоятельной работы с натуральными объектами для формирования у учащихся особенностей бэкологических объектов.

73. Назвать и кратко охарактеризовать методы самостоятельной работы обучающихся с учебной и иной литературой.

74. Аргументировать необходимость использования методов самостоятельной работы с учебной и иной литературой для грамотного получения учащимися экологической информации из носителей на бумажной основе.

75. Назвать и кратко охарактеризовать методы самостоятельной работы учащихся с электронными базами данных.

К разделу 4. Средства и материальная база обучения экологии

76. Сформулировать одно из понятий «контроль» для сферы общего образования.

77. Аргументировать применимость понятия «контроль» в отношении общего экологического образования.

78. Сформулировать одно из понятий «оценка» для сферы общего образования.

79. Аргументировать применимость понятия «оценка» в отношении общего экологического образования.

80. Выразить сущность термина «отметка» для сферы общего образования. Обосновать необходимость использования отметок в отношении общего экологического образования.

81. Назвать и кратко охарактеризовать основные формы контроля за экологической подготовкой обучающихся.

82. Назвать и кратко охарактеризовать основные формы контроля за экологической подготовкой обучающихся по признаку особенностей организации деятельности обучающихся и учителя.

83. Назвать и кратко охарактеризовать основные формы контроля за экологической подготовкой обучающихся по признаку количества обучающихся.

84. Назвать и кратко охарактеризовать основные формы контроля за экологической подготовкой обучающихся по признаку уровня их познавательной самостоятельности.

85. Назвать и охарактеризовать основные методы устного контроля за экологической подготовкой обучающихся.

86. Назвать и охарактеризовать основные методы письменного контроля за экологической подготовкой обучающихся.

87. Назвать и охарактеризовать основные методы лабораторно-практического контроля за экологической подготовкой обучающихся.

88. Назвать и охарактеризовать основные методы автоматизированного контроля за экологической подготовкой обучающихся.

89. Сформулировать понятие «тест» и «тестирование» и аргументировать необходимость их использования в отношении школьной экологии.

90. Дать характеристику процедуры тестирования в отношении школьной экологии.

Типовые вопросы и задания к экзамену в 7 семестре

К разделу 5 Методика и технологии формирования главных компонентов экологического образования

1. Дать общую характеристику предметных, личностных и метапредметных результатов обучения экологии. Привести примеры методически грамотного выражения обозначенных результатов.

2. Назвать и охарактеризовать главные компоненты содержания экологического образования как педагогически адаптированного социального опыта.

3. Дать характеристику знания как первого компонента содержания экологического образования. Обосновать необходимость выделения в нем методологической и научно-теоретической составляющих для формирования у обучающихся представления о экологической картине мира.

4. Дать характеристику умений как второго компонента содержания экологического образования. Обосновать необходимость их использования при обучении экологии для воспроизведения обучающимися культуры преобразования природы.

5. Дать характеристику опыта эмоционально-ценностных отношений как третьего компонента содержания экологического образования. Обосновать необходимость его формирования у обучающихся для осмысления ценностей природы и мотивов ее сохранения.

6. Дать характеристику опыта творческой деятельности как четвертого компонента содержания экологического образования. Обосновать необходимость его формирования у обучающихся для создания собственных образовательных продуктов.

7. Дать характеристику универсальных учебных действий в отношении школьной экологии. Определить место их преимущественного формирования на уроке экологии.

К разделу 6 Методика экологического воспитания

8. Актуализировать знания о структуре и содержании экологического материала. Выразить с опорой на них его мировоззренческий потенциал.

9. Предложить наиболее эффективные методы формирования научного мировоззрения у обучающихся при изучении экологического материала.

10. Выразить сущность интеллектуального воспитания при обучении экологии. Назвать и кратко раскрыть возможности экологии для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий анализа, сравнения и аргументации.

11. Назвать и кратко охарактеризовать наиболее эффективные методы интеллектуального воспитания при обучении экологии.

12. Раскрыть возможности экологии для осуществления интеллектуального воспитания в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий систематизации, классификации и установления причинных связей.

13. Выразить сущность физического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности экологии для физического воспитания обучающихся.

14. Сформулировать в направлении физического воспитания планируемые личностные результаты для темы «Круговорот веществ в природе».

15. Выразить сущность нравственного воспитания при обучении экологии.

16. Назвать и аргументировать возможности экологии в направлении нравственного воспитания с предложением наиболее эффективных форм и методов работы учителя на уроке.

17. Выразить сущность эстетического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности экологии для эстетического воспитания обучающихся.

18. Предложить в направлении эстетического воспитания наиболее эффективные методы формирования чувства прекрасного.

19. Выразить сущность экологического воспитания при обучении экологии.

20. Назвать главные задачи экологического воспитания и предложить наиболее эффективные методы его осуществления на уроках экологии с обучающимися основной школы.

21. Выразить сущность здоровьесберегающего воспитания при обучении экологии.

22. Назвать, охарактеризовать основные результаты здоровьесберегающего воспитания и предложить наиболее эффективные формы и методы его достижения.

23. Выразить сущность антинаркотического воспитания при обучении экологии.

24. Назвать, аргументировать основные задачи антинаркотического воспитания и предложить наиболее эффективные методы его осуществления с обучающимися основной школы.

25. Выразить сущность санитарно-гигиенического воспитания при обучении экологии.

26. Назвать, кратко охарактеризовать основные формы и методы санитарно-гигиенического воспитания. В направлении обозначенного процесса предложить темы внеклассных мероприятий для старшеклассников основной школы.

27. Выразить сущность полового воспитания при обучении экологии.

28. Назвать, кратко охарактеризовать основные формы и методы полового воспитания. Аргументировать роль родителей в осуществлении обозначенного процесса.

29. Выразить сущность трудового воспитания при обучении экологии.

30. Назвать, кратко охарактеризовать основные формы и методы трудового воспитания.

31. Обосновать необходимость связи между трудовым, экологическим и физическим воспитанием.

32. Актуализировать знания о структуре и содержании экологического материала для 10-го класса. Выразить с опорой на них его мировоззренческий потенциал.

Предложить наиболее эффективные методы формирования научного мировоззрения у обучающихся.

33. Выразить сущность интеллектуального воспитания при обучении экологии. Назвать и кратко раскрыть возможности раздела «Организам и среда» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий анализа.

34. Назвать и кратко охарактеризовать наиболее эффективные методы интеллектуального воспитания при обучении экологии. Раскрыть возможности раздела «Учение о популяциях» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий установления причинных связей.

35. Выразить сущность физического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Естественные экологические системы» для физического воспитания обучающихся.

36. Выразить сущность нравственного воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Человек в экосистемах» в направлении осуществления обозначенного процесса с предложением наиболее эффективных форм и методов работы учителя на уроке.

37. Выразить сущность эстетического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Человек в экосистемах» для эстетического воспитания обучающихся. В направлении обозначенного процесса предложить наиболее эффективные методы формирования чувства прекрасного.

38. Выразить сущность экологического воспитания при обучении экологии. Назвать, аргументировать его главные задачи и предложить наиболее эффективные методы его осуществления с обучающимися основной школы.

39. Выразить сущность здоровьесберегающего воспитания при обучении экологии. Назвать и охарактеризовать основные результаты обозначенного процесса. Предложить наиболее эффективные формы и методы его достижения.

40. Выразить сущность трудового воспитания при обучении экологии. Назвать, кратко охарактеризовать основные формы и методы названного аспекта воспитания. Обосновать необходимость связи между трудовым, экологическим и физическим воспитанием.

41. Выразить сущность интеллектуального воспитания при обучении экологии. Назвать и кратко раскрыть возможности раздела «Организам и среда» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий сравнения.

42. Выразить сущность интеллектуального воспитания при обучении экологии. Назвать и кратко раскрыть возможности раздела «Организам и среда» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсальных учебных действий аргументации.

43. Назвать и кратко охарактеризовать наиболее эффективные методы интеллектуального воспитания при обучении экологии. Раскрыть возможности раздела «Учение о популяциях» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсального учебного действия систематизации.

44. Назвать и кратко охарактеризовать наиболее эффективные методы интеллектуального воспитания при обучении экологии. Раскрыть возможности раздела «Учение о популяциях» для осуществления обозначенного процесса в направлении формирования у обучающихся универсального учебного действия классификации.

45. Выразить сущность физического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Взаимодействие общества и природы» для физического воспитания обучающихся.

46. Выразить сущность нравственного воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Взаимодействие общества и природы» в направлении осуществления обозначенного процесса с предложением наиболее эффективных форм и методов работы учителя на уроке.

47. Выразить сущность эстетического воспитания при обучении экологии. Назвать и аргументировать возможности раздела «Взаимодействие общества и природы» для

эстетического воспитания обучающихся. В направлении обозначенного процесса предложить наиболее эффективные методы формирования чувства прекрасного.

48. Выразить цель и задачи экологического воспитания. В контексте предложенных вами суждений аргументировать необходимость формирования у обучающихся ответственного отношения к окружающей среде.

49. Выразить цель и задачи экологического воспитания. В контексте предложенных вами суждений аргументировать необходимость формирования у обучающихся ответственного отношения к природе.

50. Выразить цель и задачи экологического воспитания. В контексте предложенных вами суждений аргументировать необходимость формирования у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и здровью окружающих.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен позволяет оценить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

– знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;

– теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

– оценивается полностью правильный ответ;

– преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;

– преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;

– по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

– выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

– выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;

– выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;

– творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

– способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

– точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;

– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;

– грамотное использование основной и дополнительной литературы;

– умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;

– творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1 Методика преподавания биологии [текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений / М. А. Якунчев, О. Н. Волкова, О. Н. Аксенова и др.; под ред. М. А. Якунчева. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 320 с.

2 Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии [текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. - М. : Академия, 2009. - 204 с.

3 Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». – 4-е изд., испр. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4592-5. – DOI 10.23681/277854. – Текст : электронный.

4 Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 86 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6594-7. – DOI 10.23681/430599. – Текст : электронный.

5 Методика обучения биологии : учебно-методическое пособие / А.В. Теремов, А.И. Никишов, С.К. Пятунина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – Ч. 2. Животные. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500442. – Библиогр.: с. 89-91. – ISBN 978-5-4263-0623-3. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5 -9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – 136 с.: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/451733

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. http://biology-online.ru/ - " Уроки биологии онлайн" - учебный портал по биологии
2. http://humbio.ru/ - База знаний по биологии человека
3. http://www.ug.ru/ - Учительская газета

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

При освоении материала дисциплины необходимо:

– спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;

– конкретизировать для себя план изучения материала;

– ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

– проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;

– изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче экзамена.

Алгоритм работы над каждой темой:

– изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

– прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;

– выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к экзамену;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

– выучите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информа-

ции, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (http://www.garant.ru)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (http://opendata.mkrf.ru/)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com (http://znanium.com/)
4. Научная электронная библиотека e-library (http://www.e-library.ru/)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 15).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет биологии (№ 19).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь); колонки Genius; доска магнитно-маркерная 2-х сторонняя поворотная передвижная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации; модель структуры ДНК (разборная); модель-аппликация «Агроценоз»; Модель-аппликация «Биосинтез белка»; модель-аппликация «Биосфера и человек»; модель-аппликация «Гаметогенез у животных»; модель-аппликация «Генетика групп крови» (демонстрационный набор 24 карты); модель-аппликация «Деление клетки. Митоз и мейоз»; модель-аппликация «Дигибридное скрещивание»; модель-аппликация «Классификация растений и животных»; модель-аппликация «Моногибридное скрещивание»; набор муляжей «Корнеплоды и плоды»; наглядное пособие «Комплект обучающих программ по биологии 6-11 кл.»; набор муляжей овощей; набор муляжей грибов съедобных и ядовитых; набор муляжей фруктов; набор муляжей корнеплоды и плоды.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы (№ 101б)

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийны проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы (№11).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации «Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета».

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– Microsoft Office Professional Plus 2010
– 1С: Университет ПРОФ