

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета  
О.И. Юдакова  
"31" \_\_\_\_\_ 2021 г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**44.04.01 Педагогическое образования**

Профиль подготовки

**Биология и экология в системе общего и профессионального образования**

Квалификация (степень) выпускника

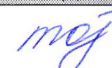
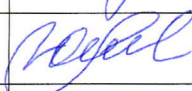
**Магистр**

Форма обучения

**заочная**

Саратов,

2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель(ли)-разработчик(и)	Торгашкова О.Н.		31.08.21
Председатель НМК	Юдакова О.И.		31.08.21
Специалист Учебного управления	Зими́на Е.В.		31.08.21

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определение готовности выпускника, освоившего программу магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, профилю подготовки «Биология и экология в системе общего и профессионального образования», к видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа магистратуры, и способен решать следующие **профессиональные задачи** в области:

- педагогической деятельности:
  - анализ и проектирование основных общеобразовательных программ и программ учебных дисциплин в соответствии с избранным профилем
  - организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;
  - владение основами менеджмента в образовании: знание образовательных систем, коммуникативных технологий, специфики образовательного процесса в организациях общего образования
  - организационно-педагогическое и методическое сопровождение обучающихся по программам дополнительного образования
  - изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в области образования; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области; обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
  - формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; осуществление профессионального самообразования и личностного роста; обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;
- научно-исследовательской деятельности:
  - анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач
  - проведение самостоятельных исследований, постановка естественнонаучного эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценка результатов лабораторных и полевых исследований;
  - разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;
  - проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов;
  - применение знаний по биологии и экологии для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
  - соотношение собственных мировоззренческих подходов с общими закономерностями развития природы и человеческого общества.
  - проектирование инновационной деятельности педагога-биолога в рамках решения профессиональных задач
  - самостоятельные научные исследования в области предметной подготовки с применением полученных теоретических знаний и практических навыков.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП**

Государственная итоговая аттестация (БЗ.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, БЗ.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы) относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация учебного плана ООП и проводится в 5 семестре.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Уровень выполнения задач ГИА отражает степень сформированности исследовательского типа мышления студента и его профессиональной компетентностной базы как педагога. ГИА завершается процесс обучения, углубляются и закрепляются теоретические и методические знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплин и практик учебного плана. Успешное прохождение ГИА определяется наработками по теме исследования, сделанными во время обучения, в рамках производственных практик, предусмотренных учебным планом и образовательной программой.

### **3. Компетентностная характеристика выпускника по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиль Биология и экология в системе общего и профессионального образования.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

#### **Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>1.1_М.УК-1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>1.2_М.УК-1.</b> Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. <b>1.3_М.УК-1.</b> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах	<b>1.1_М.УК-2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи,

	его жизненного цикла	<p>актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p><b>1.2_М.УК-2.</b> Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p><b>1.3_М.УК-2.</b> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>1.4_М.УК-2.</b> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>1.5_М.УК-2.</b> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	<p><b>УК-3</b></p> <p>Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>1.1_М.УК-3.</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>1.2_М.УК-3.</b> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p><b>1.3_М.УК-3.</b> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>1.4_М.УК-3.</b> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>1.5_М.УК-3.</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам</p>

		команды, организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>1.1_М.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). <b>1.2_М.УК-4.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. <b>1.3_М.УК-4.</b> Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия. <b>1.4_М.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. <b>1.5_Б.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях. Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>1.1_М.УК-5.</b> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. <b>1.2_М.УК-5.</b> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	<b>УК-6</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы	<b>1.1_М.УК-6.</b> Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

здоровьесбережение)	ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>1.2_М.УК-6.</b> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p><b>1.3_М.УК-6.</b> Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>1.4_М.УК-6.</b> Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>
---------------------	---	---

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p><b>Правовые и этические основы профессиональной деятельности</b></p>	<p><b>ОПК-1.</b> Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-1</b> Демонстрирует знания нормативных правовых документов, регламентирующих требования к профессиональной деятельности; психологических основ организации профессионального взаимодействия; методов и технологий (в том числе инновационных) развития области профессиональной деятельности; научно-методического обеспечения профессиональной деятельности, принципов профессиональной этики.</p> <p><b>2.1_М.ОПК-1.</b> Осуществляет исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области профессиональной деятельности, обрабатывать социальную, демографическую, экономическую и другую информацию с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, разрабатывать программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности; разрабатывать информационно — методические материалы в области профессиональной деятельности</p> <p><b>3.1_М.ОПК-1.</b> Осуществляет теоретико-методологического обоснования программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации); использованием современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, составлением</p>

		индивидуальных программ, планирующей, отчетной и других видах документации; осуществлением методического сопровождения разработки и реализации программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации);
<b>Разработка основных и дополнительных образовательных программ</b>	<b>ОПК-2.</b> Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	<p><b>1.1_М.ОПК-2</b> <b>Организовывает</b> образовательный процесс в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего, специального, а также интегрированного обучения лиц с ОВЗ; разрабатывает методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; применяет нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>2.1_М.ОПК-2</b> Применяет методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; владеет методикой и технологией проектирования образовательных программ; демонстрирует владение деятельностным подходом к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; способен анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ.</p> <p><b>3.1_М.ОПК-2</b> <b>Проектирует</b> основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации; участвует в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ; опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями</p>
<b>Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся</b>	<b>ОПК-3.</b> Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<p><b>1.1_М.ОПК-3</b> <b>Показывает знания</b> основных методов и средств организации совместной и индивидуальной деятельности; применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; ориентируется в методологических основах учебной и воспитательной деятельности; стандартных методах и технологиях, позволяющих решать задачи проектирования образовательной среды; проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>2.1_М.ОПК-3</b> Самостоятельно выбирает методологические подходы к организации</p>

		<p>совместной и индивидуальной деятельности; осуществляет взаимодействие с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями в вопросах учебной и воспитательной деятельности; анализировать и применять методы психолого-педагогического проектирования образовательной среды</p> <p><b>3.1_М.ОПК-3</b> Использует принципы и методы проведения проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной деятельности); организывает, прогнозирует и проводит анализ учебной и воспитательной деятельности</p>
<p><b>Построение воспитывающей образовательной среды</b></p>	<p><b>ОПК-4.</b> Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-4</b> Показывает знания российских традиционных духовных ценностей; принципов проектирования образовательной среды, комфортной и безопасной для личностного развития обучающегося, основы предупреждения нарушений в развитии и становлении личности, ее аффективной, интеллектуальной и волевой сфер; основ формирования и реализации планов развивающей работы с обучающимися с учетом их индивидуально-психологических особенностей; механизмов повышения психолого-педагогической компетентности родителей (законных представителей), педагогов, преподавателей и администрации образовательной организации; основ проектирования программ психолого-педагогического сопровождения</p> <p><b>2.1_М.ОПК-4</b> Определяет уровень сформированности у детей духовно-нравственного развития; проводит психолого-педагогические исследования, направленные на получение достоверных данных о тенденциях в области личностного развития современных российских детей; планирует и осуществляет совместно с педагогом превентивные мероприятия профилактической направленности</p> <p><b>3.1_М.ОПК-4</b> Пользуется принципами духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей; основами разработки индивидуальных учебных планов, анализом и выбором оптимальных педагогических технологий обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями; принципами просветительской работы с родителями (законными представителями) по принятию особенностей поведения, миропонимания, интересов и склонностей, в том числе одаренности ребенка</p>
<p><b>Контроль и</b></p>	<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-5</b> Показывает знание основных методов и средств профессиональной</p>



<p><b>оценка формирования результатов образования</b></p>	<p>программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p>деятельности; применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований; ориентируется в стандартных методах и технологиях, позволяющих решать диагностические задачи в образовании; использует основы развития и обучения лиц с особыми образовательными потребностями, методы статистической обработки данных научного исследования</p> <p><b>2.1_М.ОПК-5</b> Самостоятельно выбирает методологические подходы к разработке исследовательских программ в области мониторинга образовательных результатов обучающихся; осуществляет взаимодействие по разработке и реализации программы преодоления трудностей в обучении; анализирует и применяет методы психолого-педагогической диагностики, используемые в мониторинге оценки качества результатов и содержания образовательного процесса;</p> <p><b>2.1_М.ОПК-5</b> Использует принципы и методы проведения научных исследований; навыки организации, прогнозирования и проведения мониторинга образовательных результатов обучающихся, навыки разработки и реализации программ преодоления трудностей в обучении</p>
<p><b>Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности</b></p>	<p><b>ОПК-6.</b> Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-6</b> Показывает знания методологии проектирования в решении профессиональных задач; особенности индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе в инклюзивном классе; основ развития взаимодействия младших школьников с ОВЗ и их здоровых сверстников; стандартных методов и психолого-педагогических технологий, позволяющих решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; возрастных и психофизических особенностей обучающихся, основных специальных научных знаний и результатов исследования в области психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; моделей проектирования образовательной среды</p> <p><b>2.1_М.ОПК-6</b> Проводит оценку эффективности педагогического проектирования; владеет методами и технологией проектирования педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья;</p>

		<p>анализирует системы обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями здоровья в школе, реализующей инклюзивную практику; подбирает оптимальные психолого-педагогические технологии обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями; анализирует психолого-педагогические методы и технологии, позволяющие решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; учитывает требования к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности при проектировании педагогической деятельности; применяет деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования и науки; использует знания о подходах к педагогическому проектированию в решении практических задач</p> <p><b>3.1_М.ОПК-6 Разрабатывает и использует</b> оптимальные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии обучения и воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; эффективно взаимодействует со специалистами (учителями-дефектологами, учителями-логопедами) для определения эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; оценивает возможности и риски педагогического проектирования; разрабатывает рекомендации по проектированию педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; определяет методы и технологии проектирования педагогической деятельности в соответствии с профессиональными задачами; применяет основные методы и модели педагогического проектирования.</p>
<p><b>Взаимодействие с участниками образовательных отношений</b></p>	<p><b>ОПК-7.</b> Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-7 Показывает знание</b> руководящих принципов, методологических подходов, методик и эффективных практик обучения взрослых, индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.</p> <p><b>2.1_М.ОПК-7 Наблюдает и оценивает</b> эффективность деятельности специалиста, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с принятыми (действующими)</p>

		<p>стандартами, регламентами и организационными требованиями; применяет на практике методы обучения взрослых, коучинга, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.; развивает и поддерживает обмен профессиональными знаниями реабилитационными организациями разного вида и типа.</p> <p><b>3.1_М.ОПК-7 Обеспечивает</b> взаимодействие с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для возраста деятельности; пользуется методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений, методами командообразования</p>
<p><b>Научные основы педагогической деятельности</b></p>	<p><b>ОПК-8.</b> Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-8 Показывает знание</b> основных принципов и процедур научного исследования; методов критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики; методов критического анализа и оценки научных достижений и педагогических исследований; экспериментальных и теоретических методов научно-исследовательской деятельности; основных этапов планирования и реализации научного исследования в области педагогики; методов и технологий социально-психологической поддержки лиц с ограниченными возможностями здоровья; технологий социального проектирования, моделирования и прогнозирования; методов математической статистики</p> <p><b>2.1_М.ОПК-8 Учитывает</b> теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; анализирует методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывает методологически обоснованную программу научного исследования; организывает научное исследование в области педагогики; применяет методы математической статистики для исследований в профессиональной деятельности; обрабатывает данные и их интерпретирует; осуществляет подготовку обзоров, аннотаций, отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ в области; представляет результаты исследовательских работ, выступает с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований</p> <p><b>3.1_М.ОПК-8 Проводит</b> исследования с учетом теоретических и эмпирических ограничений, накладываемых структурой психолого-педагогического знания; осуществляет обоснованный выбор методов для проведения</p>

		научного исследования; разрабатывает программы научно-исследовательской работы; проводит научное исследование в профессиональной деятельности; пользуется современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики.
--	--	---

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Педагогический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и проектирование основных общеобразовательных программ и программ учебных дисциплин в соответствии с избранным профилем</li> <li>• Организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</li> <li>• Владение основами менеджмента в образовании: знание образовательных систем, коммуникативных технологий, специфики образовательного процесса в организациях общего образования</li> <li>• Организационно-педагогическое и методическое сопровождение обучающихся по</li> </ul>	<p><b>ПК-1</b> Владеет коммуникативными технологиями в общем образовании и в предметной области в соответствии с избранным профилем</p>	<p><b>1.1_М.ПК-1</b> Использует коммуникативные технологии в общем образовании и в предметной области.</p> <p><b>2.1_М.ПК-1</b> Обучает биологическим дисциплинам с использованием психолого-педагогических и методических основ.</p> <p><b>3.1_М.ПК</b> - Использует современные образовательные технологии в процессе обучения.</p> <p><b>4.1_М.ПК-1</b> Использует фундаментальные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин</p> <p><b>5.1_М.ПК-1</b> Способен взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>

	<p>программам дополнительного образования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в области образования; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области; обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;</li> <li>• Формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; осуществление профессионального самообразования и личностного роста; обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;</li> </ul>		<p><b>6.1_М.ПК-1</b> Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>
<p>Научно-исследовательский</p>		<p><b>ПК-2</b> владеет методами анализа школьных учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей и других учебных материалов по избранному профилю</p>	<p><b>1.1_М.ПК-2</b> Способен анализировать учебные материалы по биологии и экологии <b>2.1_М.ПК-2</b> Способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям. <b>3.1_М.ПК-2</b> Анализирует образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды и пользуется основными возможностями электронной образовательной среды (электронным журналом, интернет-ресурсами) для учителя-предметника.</p>
		<p><b>ПК-3</b> Владеет навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования</p>	<p><b>1.1_М.ПК-3</b> Создает теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства исследуемых объектов, и разрабатывает предложения по внедрению результатов <b>2.1_Б.ПК-3</b> Способен использовать современные методы и технологии при обучении и диагностике; способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия</p>

			<p>используемых методов и технологий образовательным целям.</p> <p><b>3.1_М.ПК-3</b> Осуществляет сбор научной информации, готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты и отчеты, библиографии</p> <p><b>4.1_М.ПК-3</b> Критически анализирует и планирует стадии педагогического эксперимента, научного проекта и естественно-научного эксперимента по биологии</p>
		<p><b>ПК-4</b> Владеет навыками квалифицированного анализа, оценки, реферирования, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов</p>	<p><b>1.1_М.ПК-4</b> Способен проанализировать опыт собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов</p> <p><b>.2.1_М.ПК-4</b> Анализирует образовательный процесс, свою и чужую педагогическую и научную деятельность</p> <p><b>3.1_М.ПК-4; Решает</b> задачи в научно-исследовательской деятельности в соответствии с планом работы образовательной организации;</p> <p><b>4.1_М.ПК-4;</b> Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники</p> <p><b>5.1_М.ПК-4</b> Планирует и выстраивает учебный процесс, формирует у обучающихся интеллектуальные</p>

			потребности, в том числе к научно-исследовательской деятельности
Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач</li> <li>Проведение самостоятельных исследований, постановка естественнонаучного эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценка результатов лабораторных и полевых исследований;</li> <li>Разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;</li> <li>Проведение экспериментов по</li> </ul>	<p><b>ПК-5</b> способен разрабатывать методические материалы, проектировать образовательные программы и рабочие программы дисциплин по избранному профилю;</p> <p>осуществлять педагогическую деятельность по профильным дисциплинам (модулям) в рамках дополнительного образования, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>1.1_М.ПК-5</b> Способен разрабатывать педагогические действия, в том числе инновационной направленности, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные экскурсии и т.д.).</p> <p><b>2.1_М.ПК-6</b> Способен проектировать образовательные и рабочие программы и методические материалы по биологии и экологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>3.1_М.ПК-5</b> Ориентируется в психолого-педагогических основах проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>

	<p>использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение знаний по биологии и экологии для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>• Соотношение собственных мировоззренческих подходов с общими закономерностями развития природы и человеческого общества.</li> <li>• Проектирование инновационной деятельности педагога-биолога в рамках решения профессиональных задач</li> <li>• Самостоятельные научные исследования в области предметной подготовки с применением полученных теоретических знаний и практических навыков.</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> владеет методиками и технологиями организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования</p>	<p><b>1.1_М.ПК-6</b> Показывает знания нормативно-правовых основ профессиональной деятельности, технологий проектирования образовательных программ и систем, в том числе для учащихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p><b>2.1_М.ПК-6</b> Проектирует естественнонаучный эксперимент,</p> <p><b>3.1_М.ПК-6</b> Проектирует образовательные программы для разных категорий обучающихся; разъясняет специалистам специфику проектирования программ психолого-педагогического сопровождения учебного процесса и реализации образовательных стандартов</p> <p><b>4.1_М.ПК-6</b> Анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований;</p>
--	---	--	--

#### 4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

##### 4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника магистратуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиль «Биология и экология в системе общего и профессионального образования» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена "Методика обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях"



## 4.2 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен «Методика преподавания биологии и экологии в образовательных учреждениях» проводится по утвержденным билетам в устной форме. Билеты утверждаются на заседании Ученого совета биологического факультета. Перечень вопросов для Государственного экзамена связан с образовательной программой в целом. Перед государственным экзаменом проводится консультирование студентов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует основным разделам из различных учебных блоков, формирующих универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Программа государственного экзамена «Методика обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях» включает перечень вопросов к государственному экзамену.

### Перечень вопросов к государственному экзамену:

1. Нормативно-правовые документы РФ в области образования. Государственный образовательный стандарт.
2. Компетентностный подход в обучении биологии. Результаты освоения ООП ООО (предметные, метапредметные, личностные).
3. Роль, состояние и перспективы биологического и экологического образования в развитии современного общества в России. Актуальность биологического и экологического образования в современном обществе.
4. Преемственность начальной и основной школы как один из принципов развития биологического образования. Цели и задачи школьного биологического образования.
5. Методы естественных наук и их отражение в обучении биологии и экологии.
6. Общая характеристика методов педагогических исследований и их использование в биологическом и экологическом образовании. Методология педагогических исследований, подходы, концепции и теории.
7. Современные проблемы биологического и экологического образования. Особенности методики обучения биологии как науки.
8. Инновационная и научно-исследовательская деятельность педагога. Критерии и показатели эффективности инновационных процессов в сфере образования.
9. Особенности содержания школьного биологического образования в свете ФГОС.
10. Понятие педагогическая технология. Классификации педагогических технологий. Виды новых педагогических технологий и их общая характеристика (задачная, диалоговая, личностно-ориентированная, компьютерная, тестовая и др.)
11. Педагогические образовательные технологии в обучении биологии и экологии.
12. Сущность развивающего обучения. Виды технологий развивающего обучения.
13. Реализация технологий проблемного обучения в процессе изучения биологии и экологии.
14. Методы формирования критического мышления в обучении биологии и экологии.
15. Педагогические технологии игрового обучения.
16. Технология проектного обучения и ее возможности в реализации целей и задач биологического (экологического) образования.
17. Технологии перспективно-опережающего обучения биологии и экологии и его сущность.
18. Информатизационно-компьютерные технологии в обучении биологии и экологии, их применение. Понятие информационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность.

19. Электронные образовательные ресурсы и их функции в образовательном процессе по биологии и экологии. Средства информационных технологий в образовательном процессе.
20. Профильное обучение биологии и экологии в условиях модернизации школьного образования.
21. Профильное обучение биологии и экологии. Определение структуры и направления профилизации по биологии и экологии.
22. Предпрофильная подготовка как система педагогической, информационной и организационной деятельности по самоопределению учащихся старших классов основной школы по биологии и экологии.
23. Формы и методы контроля учебных достижений учащихся при профильном обучении.
24. Методика использования портфолио.
25. Понятие «элективные курсы». Классификации элективных курсов. Отличие элективных курсов от факультативных занятий.
26. Понятие о профессиональном саморазвитии и о профессиональном самосознании. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития: объективные и субъективные. Психическое выгорание как фактор профессиональной деструкции.
27. Гуманистическая этика как основа современного отношения социума к людям с ограниченными возможностями здоровья. Социокультурные проблемы инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья. Модели инклюзии на различных ступенях образования.
28. Роль и задачи педагогики высшей школы. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Сущность процессов обучения и воспитания в высшей школе.
29. Система оценивания и контроль качества образования в образовательных учреждениях разного типа и уровня.
30. Рейтинговая оценка качества образования.
31. Вариативность школьных программ и учебников по биологии и экологии.
32. Педагогическое проектирование как область профессиональной педагогической деятельности. Причины актуальности педагогического проектирования.
33. Педагогическая сущность проектирования в биологическом образовании. Особенности и технологии проектирования ООП и рабочих программ по биологическим дисциплинам.
34. Место научно-исследовательской деятельности по биологии и экологии в системе общего, дополнительного и профессионального образования, ее значение и виды. Методологические признаки научно-педагогического исследования.
35. Организационные формы и виды внеклассной работы по биологии и экологии в профильной школе.
36. Здоровьесберегающая функция образования. Цель и задачи здоровьесберегающей педагогики. Классификация здоровьесберегающих образовательных технологий, краткая характеристика.
37. Валеологический мониторинг образовательного процесса; проектирование и организация здоровьесберегающей образовательной среды.
38. Здоровьесберегающая инфраструктура образовательного учреждения.
39. Образование для устойчивого развития и задачи школьного экологического образования. Особенности содержания биологического и экологического образования в России и за рубежом.
40. Методики полевых исследований в биологии (по генетике, биохимии, микробиологии, экологии, зоологии и ботанике).
41. Методики полевых исследований по мониторингу окружающей среды.

42. Методы и технологии обучения экологии, в том числе методы полевых исследований. Моделирование экологических ситуаций.
43. Эволюция представлений о единой картине мира.
44. Пространственная организация биосферы, временная организация и синхронизация процессов в биосистемах, структурно-функциональная организация биосферы.
45. Антропогенная эволюция экосистем. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.
46. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
47. Окружающая среда. Основные среды жизни. Адаптация к различным типам сред. Экологические факторы.
48. Понятие о биоценозе, биогеоценозе. Концепция экологической ниши. Пищевые цепи, пищевые сети, трофические уровни.
49. Проведению экскурсии со школьниками (экологии, зоологии и ботанике).
50. Отличие растений от животных на клеточном, тканевом и организменном уровнях.
51. Организм как целостная саморегулирующаяся система. Обзор общего строения опорно-двигательной, пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, половой и нервной системы.
52. Особенности организации и функционирования бактериальной клетки.
53. Основные вирусные и бактериальные инфекции современности: проблемы и перспективы.
54. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы в составе клетки, их биологическое
55. Молекулы генетического аппарата. ДНК, структура молекул и функции. РНК, строение молекул и функции. АТФ. Строение молекулы и функции.
56. Закономерности наследования, их цитологическое обоснование.
57. Понятие изменчивости. Биологическое значение изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации.
58. Теории эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

### Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену

1. **Нормативно-правовые документы РФ в области образования. Федеральный государственный образовательный стандарт.** Федеральный государственный образовательный стандарт: концепция, базисный учебный план, стандарты основных образовательных областей учебных курсов, система измерителей.

2. **Компетентностный подход в обучении биологии. Результаты освоения ООП ООО (предметные, метапредметные, личностные).** Формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных коммуникативных). Классификация умений. Взаимосвязь знаний и умений. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии и экологии.

3. **Роль, состояние и перспективы биологического и экологического образования в развитии современного общества в России. Актуальность биологического и экологического образования в современном обществе.** Изменение целевых установок образования. Биологические знания – важнейшая составная часть общечеловеческой культуры. Сохранение жизни на Земле во всем многообразии её систем, выживание и развитие человечества в современных условиях возможны только при условии биологической грамотности всего населения. Формирование научного миропонимания, здорового образа жизни, гигиенических норм и правил, экологической и генетической грамотности. Подготовка молодежи к трудовой деятельности в области сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы. Цель общего образования школы нового типа XXI века – всестороннее развитие

личности ученика. Актуальная задача современного образования (в свете того, что личность ученика становится смыслом и целью образования) - усиление общей культурологической и гуманистической направленности. Биология как учебная дисциплина – один из важнейших компонентов общего образования подрастающего поколения.

**4. Преемственность начальной и основной школы как один из принципов развития биологического образования. Цели и задачи школьного биологического образования.** Пути и способы решения актуальной задачи развития биологического образования в начальной школе и на следующей ступени школьного обучения. Целевые установки образования при обучении биологии: 1. На реализацию культурологического подхода в обучении школьников к биологии. 2. На раскрытие путей духовного понимания мира с точки зрения науки, искусства и религии, их рассмотрение при изучении предметов и явлений в школьном курсе биологии. 3. На экологизацию, гуманизацию и гуманитаризацию отношения в обществе и реализацию этих вопросов в биологическом образовании. 4. На модернизацию школьного биологического образования, обусловленного современными достижениями науки и практики в области биологии, методики обучения и документами стандартизации образовательного процесса. 5. На обеспечение саморазвития учащегося при обучении биологии. 6. На формирование гражданской позиции в современном обществе и невозможности ее полноценной реализации без знания основ биологической науки. 7. На реализацию подходов модульного, вариативного и профильного обучения.

**5. Методы естественных наук и их отражение в обучении биологии и экологии.** Методология в системе естественных наук: предмет, содержание, принципы. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности. Компоненты научного исследования: проблема, тема, актуальность, объект, предмет, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, достоверность результатов.

**6. Общая характеристика методов педагогических исследований и их использование в биологическом и экологическом образовании. Методология педагогических исследований, подходы, концепции и теории.** Методология педагогических исследований, подходы, концепции и теории. Системный подход в исследовании, культурологический, личностно-деятельный и компетентностный подходы. Методы педагогического исследования в биологическом и экологическом образовании (наблюдение массового опыта учителей; определение актуальных, не решенных методикой вопросов и выдвижение рабочих гипотез; организация эксперимента в школах с целью решения намеченных гипотез; анализ, обобщение и оформление результатов наблюдений и экспериментальной работы, подтверждение гипотез; проверка опубликованной методической работы в практике массовых школ).

**7. Современные проблемы биологического и экологического образования. Особенности методики обучения биологии как науки.** Болонский процесс. Изменение целевых установок образования. Проблема целеполагания в биологическом и экологическом образовании. Модернизация целей биологического и экологического образования на основе системного, личностно-ориентированного, ценностно-ориентированного и личностно-деятельностного подходов. Экологическое образование в интересах устойчивого развития. Преемственность начальной и основной школы как один из принципов развития биологического образования. Методика обучения биологии как наука. Предмет и задачи методики обучения биологии, их специфика на современном этапе развития образования. Связь методики обучения биологии с другими науками. Современные проблемы методики обучения биологии. Цели и задачи школьного биологического образования. Система биологического и экологического образования в современной школе. Базовое и профильное обучение.

**8. Инновационная и научно-исследовательская деятельность педагога. Критерии и показатели эффективности инновационных процессов в сфере образования.** Педагогическая инноватика (определение). Методологические проблемы исследования

структуры инновационного процесса. Инновационные процессы в современном биологическом и экологическом образовании. Направления инновационных изменений в средней школе в области предмета «Биология»: •

**9. Особенности содержания школьного биологического образования в свете ФГОС.** Сравнение государственных стандартов первого и второго поколения в области биологического образования. Направленность биологического образования на конечные результаты в связи с введением ФГОС ООО. Формирование различных групп УУД в процессе обучения биологии в средней школе. Изменения в содержании школьного предмета «Биология» в связи с введением ФГОС ООО. Различия в содержании школьного предмета «Биология» в России и странах ближнего и дальнего зарубежья.

**10. Понятие педагогическая технология. Классификации педагогических технологий. Виды новых педагогических технологий и их общая характеристика (задачная, диалоговая, личностно-ориентированная, компьютерная, тестовая и др.).** Определение понятия педагогическая технология. Отличие понятия «педагогическая технология» и понятия «методика обучения». Параметры классификации технологий: • По уровню применения • По организационным формам • По подходу к ребенку • По ориентации на личностные структуры • По характеру содержания и структуры. Требования к разработке новых педагогических технологий. Анализ новых форм организации педагогического процесса.

**11. Педагогические образовательные технологии в обучении биологии и экологии.** Характеристика педагогических технологий, применяемых при обучении биологии и экологии: • Проектная технология • Проблемная технология • Модульная технология • Технология развития критического мышления • Игровые технологии • Кейс – технология

**12. Сущность развивающего обучения. Виды технологий развивающего обучения.** Характеристика педагогических технологий развивающего обучения. Виды педагогических технологий развивающего обучения: • дидактическая теория Л. В. Занкова • теория содержательного обобщения и формирования учебной деятельности Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова. Технологии развивающего обучения и их применение при обучении биологии и экологии. Общее представление о проблемном обучении.

**13. Реализация технологий проблемного обучения в процессе изучения биологии и экологии.** Характеристика проблемных технологий. Создание проблемных ситуаций. Примеры создания и решения проблемных ситуаций, применяемых при обучении биологии и экологии.

**14. Методы формирования критического мышления в обучении биологии и экологии.** Диалогический метод. Исследовательский метод. Эвристический метод. Конструктивная основа технологии критического мышления. Основные методические приемы развития критического мышления. Примеры применения приемов развития критического мышления в обучении биологии и экологии.

**15. Педагогические технологии игрового обучения.** Классификации педагогических игр. Понятие «игровые педагогические технологии». Характеристика классификаций игровых педагогических технологий по характеру педагогического процесса и по характеру игровой методики. Примеры применения игровых педагогических технологий, применяемых при обучении биологии и экологии. Методы формирования критического мышления в обучении биологии и экологии. Диалогический метод. Исследовательский метод. Эвристический метод.

**16. Технология проектного обучения и ее возможности в реализации целей и задач биологического (экологического) образования.** Проектный метод как способ организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся. Сущность и условия реализации проектного обучения. История проектного обучения в России. Характеристика проектной технологии. Технологии, сущность и условия реализации проектного обучения биологии и экологии. Классификации проектов, применяемых при обучении биологии и

экологии. Реализация проектной технологии на уроках биологии, экологии и во внеклассной работе. Структура деятельности учителя и обучающихся при выполнении проекта.

**17. Технологии перспективно-опережающего обучения биологии и экологии и его сущность.** Характеристика перспективно-опережающего обучения. Основы опережающего обучения согласно теории С. Н. Лысенковой: • Комментируемое управление, • Опоры: большие опоры — схемы, малые опоры — карточки. Примеры применения опережающего обучения при изучении биологии и экологии.

**18. Информатизационно-компьютерные технологии в обучении биологии и экологии, их применение.** Понятие информационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Особенности их использования и эффективность применения в образовательном процессе и научных исследованиях. Сферы применения информационных технологий, возможности, ограничения, перспективы развития. Классификация информационных технологий. Информационные технологии, применяемые в дистанционном образовании. Навыки владения информационными технологиями как необходимое условие организации учебного процесса с применением мультимедиа. Компьютерные технологии в обучении биологии и экологии. Компьютерное моделирование.

**19. Электронные образовательные ресурсы и их функции в образовательном процессе по биологии и экологии.** Средства информационных технологий в образовательном процессе. Средства и технологии обработки текстовой, графической и числовой информации. Средства мультимедиа. Разработка электронного ресурса учебного назначения на основе мультимедийной презентации: структура, взаимосвязь основных структурных элементов, этапы создания. Контроль знаний, тестирование. Проведение модельных и виртуальных лабораторных работ.

**20. Профильное обучение биологии и экологии в условиях модернизации школьного образования.** Понятие – профильное обучение. Основные задачи и принципы системы профильного обучения в общеобразовательной школе. Варианты профильного обучения. Концепция профильного обучения, причины ее принятия. Нормативно-правовые основы организации общего образования на старшей ступени. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденная Приказом Министерства образования 2783 от 18.07.2002. Нормативно-правовые основы организации общего образования на старшей ступени. Преемственность между общим и профессиональным образованием. Развитие современного образования как комплекс предпосылок для профильного обучения. Отечественный и зарубежный опыт профильного обучения.

**21. Профильное обучение биологии и экологии.** Определение структуры и направления профилизации по биологии и экологии. Содержание профильного обучения по биологии и экологии. Формы и модели организации профильного обучения биологии и экологии. Организационные формы и модели профильного обучения. Условия обеспечения профильного обучения. Базовые и профильные предметы. Требования к структуре и содержанию образовательных (учебных) программ профильного обучения. Элективные курсы. Формы и методы профильного обучения биологии и экологии. Методическая система профильного обучения. Современные педагогические технологии в практике профильного обучения биологии и экологии. Характеристика педагогических технологий, применяемых по биологии и экологии в практике профильного обучения: • Проектная технология • Проблемная технология • Модульная технология • Технология развития критического мышления • Игровые технологии • Кейс – технология. Учебно-дидактическое и информационное обеспечение профильного обучения биологии и экологии.

**22. Предпрофильная подготовка как система педагогической, информационной и организационной деятельности по самоопределению учащихся старших классов основной школы по биологии и экологии.** Задачи предпрофильной подготовки. Понятие

– предпрофильная подготовка. Цели и задачи предпрофильной подготовки. Структура предпрофильной подготовки. Профориентационная работа.

**23. Формы и методы контроля учебных достижений учащихся при профильном обучении.** Система контроля учебных достижений учащихся при профильном обучении. Мониторинг качества знаний. Формы и методы контроля по биологии и экологии в профильных классах. Рейтинговая оценка достижений.

**24. Методика использования портфолио.** Понятие – портфолио как особая форма оценивания достижений. Система портфолио как диагностика индивидуального развития учащихся. Типы портфолио на разных этапах подготовки учащихся. Варианты и элементы структуры портфолио учащихся.

**25. Понятие «элективные курсы».** Классификации элективных курсов. Отличие элективных курсов от факультативных занятий. Место и назначение элективных курсов по биологии и экологии в учебном плане основной старшей школы. Классификация элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки. Особенности организации и проведения элективных курсов по биологии и экологии на предпрофильной ступени обучения. Биологические и экологические элективные курсы в предпрофильной подготовке основной школы. Технология разработки элективных курсов по биологии и экологии для профильной школы. Учебно-методическое обеспечение элективных курсов. Материальное обеспечение элективного курса. Проектирование элективных курсов. Виды элективных курсов по биологии и экологии и основные методические подходы к их созданию.

**26. Понятие о профессиональном саморазвитии и о профессиональном самосознании. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития: объективные и субъективные. Психическое выгорание как фактор профессиональной деструкции.** Анализ понятий: саморазвитие, самоактуализация, самоорганизация, самопознание и других. Профессионально-личностное саморазвитие в сфере образования. Анализ понятий самосознания, самоизменения, самообогащения, самовоспитания и саморазвития. Профессиональное самосознание в педагогической профессии. Общие закономерности проявления кризисов профессионального становления. Стадии профессионального становления личности: оптация, профессиональное образование и подготовка, профессиональная адаптации, Социально-психологические, личностные и профессиональные факторы риска психического выгорания. Профилактика синдрома психического выгорания и ее виды.

**27. Гуманистическая этика как основа современного отношения социума к людям с ограниченными возможностями здоровья. Социокультурные проблемы инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья. Модели инклюзии на различных ступенях образования.** Инклюзия в дошкольном, школьном, профессиональном и дополнительном образовании. Международные документы в области прав человека и прав инвалидов в области реализации права на образование. Российское законодательство в области обеспечения равного доступа к образованию: Понятие «особые образовательные потребности» в современной педагогике. Основные категории обучающихся с особыми образовательными потребностями. Психолого-педагогическая характеристика различных категорий детей с особыми образовательными потребностями. Система специальных условий получения образования обучающимся с ОВЗ. Система коррекционно-педагогической помощи лицам с ОВЗ. Понятие адаптированной образовательной программы. Проектирование адаптированных образовательных программ в соответствии со ФГОС для обучающихся с ОВЗ. Взаимодействие организаций здравоохранения, социальной защиты и образования в вопросах организации психолого-педагогической помощи семье, воспитывающей ребенка с ОВЗ. Сетевое взаимодействие образовательных организаций.

**28. Роль и задачи педагогики высшей школы. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Сущность процессов**

**обучения и воспитания в высшей школе.** Проблемы качества образования. Оценка качества высшего образования. Содержание высшего образования: современные требования. Федеральные Государственные образовательные стандарты СПО и ВО. Функции и формы педагогического контроля. Критерии оценивания знаний и умений студентов.

**29. Система оценивания и контроль качества образования в образовательных учреждениях разного типа и уровня.** Тестирование как средство оценки качества образования по биологии. Критерии отбора содержания биологии для составления тестовых заданий. Составление КИМ для итогового экзамена по биологии. Разработка заданий к итоговому контролю ЗУН учащихся по биологии и экологии.

**30. Рейтинговая оценка качества образования.** Составление рейтинговой оценки лабораторной работы по биологии. Разработка заданий к текущему контролю ЗУН учащихся по биологии и экологии. Разработка заданий к промежуточному контролю ЗУН учащихся по биологии и экологии.

**31. Вариативность школьных программ и учебников по биологии и экологии.** Линейный и концентрический принцип построения. Содержание и структура школьного предмета «Биология». Система общебиологических понятий и условия их формирования. Содержание и структура школьного предмета «Экология». Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «Биология».

**32. Педагогическое проектирование как область профессиональной педагогической деятельности.** Причины актуальности педагогического проектирования. Структура образовательной среды. Основные подходы к проектированию образовательной среды. Психолого-педагогическое проектирование как образовательная технология. Принципы и технология психолого-педагогического проектирования. Проектирование пространства совместной жизнедеятельности (образовательной среды) как доминанта в развитии образования. Критерии оценки образовательной среды и ее развивающих возможностей. Концепции возрастного развития и требования к построению учебных программ согласно возрастной норме. Общие подходы к проектированию образовательной среды. Проектирование образовательной среды для реализации учебной деятельности. Алгоритм проектирования. Критерии и показатели оптимальной образовательной среды и основания их введения (нормативные, психологические и педагогические).

**33. Педагогическая сущность проектирования в биологическом образовании. Особенности и технологии проектирования ООП и рабочих программ по биологическим дисциплинам.** Основные требования к основной образовательной программе и к рабочим программам по биологии и экологии. Структура ООП в соответствии с ФГОС. Методика составления программы по биологии и экологии. Функции образовательных программ и требования к ним. Процедура разработки программ. Планируемые результаты освоения ООП. Система условий реализации ООП. Система оценки результатов освоения ООП. Программа развития учебных действий при получении образования, включающую формирование компетенций обучающихся. Разработка принципов проектирования учебных графиков и компетентностно-ориентированных учебных планов. Проектирование учебного плана, размещение дисциплин, планирование часовой нагрузки: Календарный учебный график. Принципы проектирования компетентно-ориентированных программ дисциплин и практики, факультативных и внеурочных занятий. Проектирование программ воспитания обучающихся. Проектирование организации работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

**34. Место научно-исследовательской деятельности по биологии и экологии в системе общего, дополнительного и профессионального образования, ее значение и виды. Методологические признаки научно-педагогического исследования.** Применение современных методик и технологий организации в реализации



исследовательской деятельности обучающихся в системе общего, дополнительного и профессионального образования. Актуальность экологических исследований на современном этапе развития общества. Практические методы обучения биологии и экологии. Организация экспериментально-исследовательской деятельности обучающихся, оценка результатов проведения опытов и полевых наблюдений.

**35. Организационные формы и виды внеклассной работы по биологии и экологии в профильной школе.** Понятие «внеклассная работа». Цели, задачи и значение внеклассных занятий. Место внеклассной работы в учебно-воспитательном процессе. Классификации внеклассных занятий по разным принципам. Характеристика основных требований к организации внеклассной работы по биологии и экологии. Организационные формы и виды внеклассной работы по биологии и экологии. Внеклассная работа в профильной школе. Виды и методика организации индивидуальной и групповой внеклассной работы по биологии и экологии при профильном обучении. Виды массовой внеклассной работы по биологии и экологии. Методика организации массовой внеклассной работы по биологии и экологии при профильном обучении. Виды, содержание и методика индивидуальной внеклассной работы по биологии и экологии. Виды, содержание и методика групповой внеклассной работы по биологии и экологии. Виды массовой внеклассной работы по биологии и экологии. Содержание массовой внеклассной работы. Методика организации массовой внеклассной работы по биологии и экологии при профильном обучении.

**36. Здоровьесберегающая функция образования. Цель и задачи здоровьесберегающей педагогики.** Классификация здоровьесберегающих образовательных технологий, краткая характеристика. Основные направления здоровьесберегающей деятельности образовательного учреждения. Оптимизация образовательного процесса с целью сохранения физического, психического и духовно-нравственного здоровья учащихся. • Решение дидактических и методических задач формирования здорового образа жизни учащихся при обучении экологии и биологии. •

**37. Валеологический мониторинг образовательного процесса; проектирование и организация здоровьесберегающей образовательной среды.** Здоровый образ жизни (ЗОЖ). Составляющие ЗОЖ. Мотивация школьников к ведению ЗОЖ. Влияние экологических факторов на здоровый образ жизни. Факторы риска нарушения здоровья в школьной среде. Адаптация учащихся к условиям учебного процесса. Взаимосвязь здоровья и адаптации. Деадаптационные состояния школьников и «школьные болезни». Диагностика физического здоровья ребенка. Мониторинг здоровья участников образовательного процесса.

**38. Здоровьесберегающая инфраструктура образовательного учреждения.** Санитарно-педагогические требования к образовательным учреждениям. Медико-гигиенические здоровьесберегающие технологии. Физкультурно-оздоровительные технологии. Оптимальный двигательный режим школьников. Базовые стратегии субъектов образовательного процесса в отношении своего здоровья и их роль в здоровьесберегающей и здоровьесозидающей деятельности.

**39. Образование для устойчивого развития и задачи школьного экологического образования. Особенности содержания биологического и экологического образования в России и за рубежом.** Устойчивое развитие и современное образование. Основные подходы к модернизации школьного образования. Научно-методические основы экологического образования в интересах устойчивого развития в средней школе. Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития. Содержание экологического образования для устойчивого развития. Цели ЭОУР. Содержательные линии экологического образования. Особенности содержания ЭО на разных ступенях обучения. Варианты реализации содержания ЭОУР. Особенности содержания биологического и экологического образования в России и за

рубежом. Болонский процесс и его влияние на содержание биологического и экологического образования в России.

**40. Методики полевых исследований в биологии (по генетике, биохимии, микробиологии, экологии, зоологии и ботанике).** Подбор тематики исследования, основные цели и задачи, организация исследовательской деятельности обучающихся, проведение биологических опытов и наблюдений в полевых условиях, оценка результатов опытов и наблюдений

**41. Методики полевых исследований по мониторингу окружающей среды.** Методики полевых исследований по мониторингу состояния естественных популяций ресурсных видов. Методики полевых исследований по мониторингу состояния естественных популяций редких и исчезающих видов растений и животных. Применение современных методик и технологий организации и реализации исследовательской деятельности обучающихся. Эмпирические методы исследования в биологии, применимые в школе. Теоретические методы исследования в биологии, применимые в школе. Математические и статистические методы исследования в биологии, применимые в школе.

**42. Методы и технологии обучения экологии, в том числе методы полевых исследований. Моделирование экологических ситуаций.** Использование инновационных педагогических технологий в изложении результатов экологических исследований. Формирование экологической культуры обучающихся. Эстетическая и воспитательная работа в ходе исследовательской деятельности при обучении биологии и экологии. Формирование экологической культуры обучающихся в ходе исследовательской деятельности. Анализ результатов научных исследований, способность применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.

**43. Эволюция представлений о единой картине мира.** Космологический смысл учения В.И. Вернадского. Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. Концепции ноосферы Э. Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И. Вернадского. Черты сходства и различия. Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Живое вещество биосферы. Границы между живым и неживым веществом. Планетарное значение живого вещества

**44. Пространственная организация биосферы, временная организация и синхронизация процессов в биосистемах, структурно-функциональная организация биосферы.** Границы биосферы. Теоретические и фактические границы биосферы. Типы вещества биосферы и биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.

**45. Антропогенная эволюция экосистем. Биогеохимическая деятельность человека и её геологическая роль.** Состояние и особенности эволюции живого вещества в современной биосфере. Техногенная трансформация экосистем. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы. Международное сотрудничество в области обращения с особо опасными для биосферы веществами. Опыт сохранения компонентов биосферы на региональном уровне. Экологические функции территории Саратовской области в глобальной геосистеме. Устойчивость природной среды региона, ее уязвимость по отношению к антропогенным воздействиям. Пространственное распределение в Саратовской области ценных природных ландшафтов. Роль общественных организаций в экологической политике и сохранении целостности биосферы. Международные соглашения в области охраны окружающей среды. Основы природоохранного законодательства РФ. Особо охраняемые природные территории как один из способов сохранения компонентов биосферы. Принципы паспортизации редких видов и сообществ.

**46. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.** Круговорот воды в биосфере. Происхождение и запасы воды на Земле. Проблемы охраны и

рационального использования водных ресурсов. Особенности круговорота углерода в водных и наземных экосистемах. Влияние хозяйственной деятельности на трансформацию круговорота углерода. Круговорот кислорода. Биохимические, анатомические и физиологические механизмы использования кислорода организмами. Резервный фонд круговорота кислорода, источники поступления кислорода в биосферу. Фиксация азота и вовлечение его в биогеохимический круговорот. Процессы аммонификации, нитрификации и денитрификации. Проблемы загрязнения окружающей среды соединениями азота. Круговорот фосфора. Последствия антропогенного нарушения круговорота фосфора. Круговорот серы. Антропогенная трансформация круговорота серы. Проблемы загрязнения атмосферы соединениями серы.

**47. Окружающая среда. Основные среды жизни. Адаптация к различным типам сред. Экологические факторы.** Классификация экологических факторов. Абиотические и биотические факторы, их значение. Влияние экологического фактора на организм. Принцип взаимодействия факторов. Правило оптимума. Концепция лимитирующих факторов.

**48. Понятие о биоценозе, биогеоценозе. Концепция экологической ниши. Пищевые цепи, пищевые сети, трофические уровни.** Превращение энергии в пределах трофического уровня и при переходе с одного уровня на другой. Экологические пирамиды. Экологическая эффективность.

**49. Проведению экскурсии со школьниками.** Экскурсии, которые можно проводить на природу в разное время года. Примерный план. Необходимые условия проведения. Темы экскурсий.

**50. Отличие растений от животных на клеточном, тканевом и организменном уровнях.** Цитоплазма, ее физические свойства и химический состав. Значение мембранной организации протопласта. Осмотические явления в клетке и их значения для жизни растения. Тургор. Плазмолиз и деплазмолиз. Образование, места локализации и значение запасных веществ (жиров, углеводов, белков) и эргастических включений в клетке. Способы их обнаружения, использование человеком. Оболочка растительной клетки, ее химический состав. Ткани их определение, принципы, классификации (онтогенетический, топографический, морфологический, функциональный) Простые и сложные ткани. Первичные и вторичные ткани.

**51. Организм как целостная саморегулирующаяся система. Обзор общего строения опорно-двигательной, пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, половой и нервной системы.** Нервно-гуморальная регуляция функций организма. Рефлекс. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга. Общий план строения эндокринной системы. Гормоны. Гипоталамус как центр эндокринной регуляции функций. Особенности высшей нервной деятельности человека.

**52. Особенности организации и функционирования бактериальной клетки.** Основные органеллы бактериальной клетки и их функции. Понятие о клеточном цикле. Мономорфный и полиморфный клеточный цикл. Особенности строения покоящихся форм бактерий. Классификация микроорганизмов по типам углеродного питания: аутотрофы и гетеротрофы; по типам азотного питания: аминокислототрофы и аминокислотогетеротрофы. Энергодающие процессы в бактериальной клетке. Понятие о фото- и хемотрофах. Основные механизмы использования бактериями энергии света. Основные группы фототрофных бактерий. Хемотрофные бактерии. Основные доноры электронов, используемые бактериями при дыхании. Понятие о литотрофах и органотрофах.

**53. Основные вирусные и бактериальные инфекции современности: проблемы и перспективы.** Особенности структурной организации вирусов. Бактериофаги: строение, жизненный цикл. Практическое использование бактериофагов: диагностика бактериальных инфекций, терапия и профилактика инфекционных заболеваний, генетические исследования. Механизмы действия антибиотиков на

бактериальную клетку. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам, механизмы формирования устойчивости.

**54. Химический состав клетки.** Макро- и микроэлементы в составе клетки, их биологическое значение. Неорганические вещества клетки. Биологическая роль воды и минеральных солей. Липиды, строение и функции молекул. Углеводы. Классификация и функции углеводов. Белки. Структура белковых молекул и функции.

**55. Молекулы генетического аппарата. ДНК, структура молекул и функции. РНК, строение молекул и функции. АТФ. Строение молекулы и функции.** Понятия «обмен веществ» и «метаболизм» клетки. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Фазы фотосинтеза. Матричный принцип реакций биосинтеза. Репликация ДНК. Основные этапы реализации генетической информации. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз, его биологическая роль и стадии. Мейоз, его биологическая роль и стадии.

**56. Закономерности наследования, их цитологическое обоснование.** Моногибридное скрещивание. Закон независимого наследования, его цитологические основы. Особенности наследования при сцеплении генов. Работы Т.Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Признаки, ограниченные полом и зависящие от пола. Искусственное и естественное переопределение пола.

**57. Понятие изменчивости. Биологическое значение изменчивости.** Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Биологическое значение модификационной изменчивости. Наследственная изменчивость. Формы наследственной изменчивости. Мутации. Классификация мутаций. Причины мутаций. Классификация мутагенов. Мутационная теория Г.Де Фриза.

**58. Теории эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.** Эволюционные процессы в популяциях. Положение об элементарных эволюционных: факторах, единице, материале, явлении в формулировке Н.В. Тимофеева-Ресовского. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции по А.Н. Северцову и И.И. Шмальгаузену.

**Список учебной и научной литературы для подготовки к государственному экзамену**

1. Анофрикова, Н. С. Использование электронной информационно-образовательной среды СГУ в образовательном процессе : учебное пособие / Н. С. Анофрикова Саратов : [б. и.], 2016. - 80 с. [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/1645.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/1645.pdf)
2. Актамов, И. Г. Интерактивные технологии обучения в экологическом и межкультурном образовании учащихся / И. Г. Актамов [и др.]. Улан-Удэ: Бурятский государственный университет, 2016. 150 с. <http://library.sgu.ru>.
3. Афонин И. Д.. Методологические основы научных исследований / Афонин И.Д., Афонин Мумладзе А.И.Р.Г., Козлова Е.Г., Кузнецова И.В. М.: Русайнс, 2019. 133 с. <http://www.book.ru/book/932573>
4. Боровкова, Т.И. Педагогическая инноватика как источник продуктивной творческой деятельности педагога-практика: учебное пособие / Т. И. Боровкова. М. : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. 12 с. <http://znanium.com/go.php?id=504843>.
5. Головкин, В. М. Образование интеллектуально одарённых детей: инновационная парадигма : монография / В. М. Головкин. Москва : ФЛИНТА, 2017. 121 с. <https://e.lanbook.com/book/92899>
6. Дорофеева, Л. И. Организационное поведение : Учебник и практикум / Л. И. Дорофеева. М. : Издательство Юрайт, 2019. 378 с. <https://www.biblio-online.ru/book/organizacionnoe-povedenie-434452>
7. Естественно-научная картина мира: учебник / Э.В. Дюльдина и др. М.: Академия, 2012. 218 с.
8. Захарова И.Г. Информационные технологии в управлении образовательными учреждениями: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / И. Г.Захарова. М. : Изд. центр "Академия", 2012. 191 с. 11
9. Звонников в.и. Современные средства оценивания результатов обучения: учебник / В. И. Звонников, М. Б. Челышкова. М.: Издательский центр "Академия", 2013. 297с.
10. Казакова, Н. Н. Подготовка педагога в вузе : библиографический указатель / Н. Н. Казакова. Вып. 14 : 2017-2018. Саратов: ЗНБ СГУ [изд.], 2019. 76 с. <http://library.sgu.ru/djvu/books/1415b.pdf>.
11. Коршунов, М.К. Применение информационных технологий: учебное пособие / М. К. Коршунов. М. : Издательство "Флинта", 2017. 108 с. <http://znanium.com/go.php?id=947726>.
12. Курзаева, Л.В. Управление качеством образования и современные средства оценивания результатов обучения/ Л.В. Курзаева, И.Г. Овчинникова. М.: ФЛИНТА, 2015. 100с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=70446](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=70446)
13. Миннибаев, Е. К. Инновационная модель образовательной организации высшего образования / Е. К. Миннибаев, Р. Ф. Габидуллин, К. Н. Исмагилов. М. : ФЛИНТА, 2018. 219 с. <https://e.lanbook.com/book/102615>
14. Мишакова, В. Н. Оценивание учащихся 10-11 классов на уроках биологии при подготовке к ЕГЭ: учебное пособие / В. Н. Мишакова. М.: ФЛИНТА, 2014. 139 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=63026](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=63026)

15. Образовательные технологии в вузе: опыт Национального исследовательского Саратовского государственного университета / Е.Г. Елина [и др.]; под ред. Е.Г. Елиной, Е.И. Балакиревой. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2012. 176 с.
16. Образовательные технологии в высшем педагогическом образовании / Е.Г. Елина, О.И. Дмитриева, М.В. Храмова [и др.]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2014. 188 с.;
17. Орехова, Т. Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ по педагогическим наукам / Т.Ф. Орехова. М.: Флинта, 2011. 139 с. <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-9765-1212-2>.
18. Пидкасистый, П. И. Педагогика: Учебник и практикум / П. И. Пидкасистый, Б. З. Вульф. М.: Издательство Юрайт, 2019. 408 с. <https://www.biblio-online.ru/book/pedagogika-431098>
19. Розанова Н.М. Основы научных исследований / Розанова Н.М. М. : КноРус, 2020. 327 с. <http://www.book.ru/book/934345>
20. Рябцов, С. Н. Учись. Играй. Запоминай: методическое пособие / С.Н. Рябцов, Н. В. Семенова. [н/д] : [Б.и.], 2016. 179 с. Электронный ресурс. [http://library.sgu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus](http://library.sgu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus)
21. Савенков, А. И. Педагогическая психология в 2 ч. Учебник / А. И. Савенков. М.: Издательство Юрайт, 2019. 186 с. <https://www.biblio-online.ru/book/pedagogicheskaya-psihologiya-v-2-ch-chast-2-436528>
22. Шипилина, Л. А. Методология и методы психолого-педагогических исследований: рекомендовано Мин. образования / Л. А. Шипилина. М.: ФЛИНТА, 2016. 204 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=86005](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=86005)
23. Подготовка педагога в вузе : библиографический указатель / сост. Н. Н. Казакова ; отв. ред. В. В. Портнягина ; отв. за вып. А. В. Зюзин. Саратов : ЗНБ СГУ [изд.]. - URL: <http://library.sgu.ru/djvu/books/1415b.pdf>.
24. Пономарёва И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарёва, О.Г. Роговая, В.П. Соломин; под ред. И.Н. Пономарёвой. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 368 с.
25. Юдакова О.И., Аникин В.В., Алаторцева Т.А., Архипова Е.А., Беляченко А.В., Буланый Ю.И., Воронин М.Ю., Галицкая А.А., Глинская Е.В., Ермохин М.В., Костецкий О.В., Мосолова Е.Ю., Петерсон А.М., Пискунов В.В., Плешакова Е.В., Сметанина М.Д., Степанов М.В., Степанов С.А., Шорина Л.Н., Филиппчев А.О. Справочные материалы для подготовки к итоговой аттестации по биологии: Учеб. Пособие: [Электронный ресурс]. Саратов : [б. и.], 2014. 183 с. <http://library.sgu.ru>
26. Юдакова О.И., Алаторцева Т.А., Болдырев В.А., Великов В.А., Давиденко О.Н., Давиденко Т.Н., Коннова С.А., Лобанова Л.П., Миронова И.К., Невский С.А., Пискунов В.В., Семячкина-Глушковская О.В., Степанов С.А., Торгашкова О.Н. Избранные вопросы биологии: справочные материалы для подготовки к государственному междисциплинарному экзамену: Учеб. пособие: [Электронный ресурс]. – Саратов : [б. и.], 2014. 126 с. <http://library.sgu.ru>,
27. Юдакова О.И. Краткие очерки о выдающихся биологах [Электронный ресурс]: справочные материалы к курсу «История и методология биологии» / О. И. Юдакова. Саратов: [б. и.], 2015. - 207 с. <http://library.sgu.ru>
28. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник / М.А. Якунчев, И.Ф. Маркинов, А.Б. Ручин; М.: Издательский центр «Академия», 2014. 332 с.

### **Критерии оценивания результатов государственного экзамена:**

Ответы выпускников в ходе государственного экзамена оцениваются по 4-балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

- Оценка **«отлично»** выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, владеет современными методами проведения педагогических и биологических исследований.

- Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе, не испытывающему затруднений при ответе на вопросы, владеет современными методами проведения педагогических и биологических исследований

- Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, освещает вопросы схематично, без анализа и обобщений, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала, слабо владеет современными методами проведения педагогических и биологических исследований

- Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не владеет современными методами проведения педагогических и биологических исследований.

Студенты, успешно сдавшие государственный экзамен допускаются к защите выпускной квалификационной работы. Допуск к защите выпускной квалификационной работы осуществляется приказом ректора СГУ по представлению руководителя структурного подразделения

### **4.3 Требования к выпускной квалификационной работе магистра**

#### **Требования к содержанию, объему и структуре ВКР**

ВКР представляет собой квалификационную работу научно-практического содержания, которое должно соответствовать современному уровню развития науки, тема должна быть актуальной, а план работы отражать логику и характер научных исследований.

**Тематика** выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач в области педагогической и научно-исследовательской деятельности. Перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно разрабатывается и утверждается на заседании кафедры, на которой предполагается их выполнение, и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. В перечень могут быть включены темы выпускных квалификационных работ, предложенные представителями предприятий, организаций (потенциальных работодателей). Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня. Студенту может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по самостоятельно предложенной теме в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Научный руководитель выпускной квалификационной работы назначается из числа профессорско-преподавательского состава подразделений, реализующих направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиль «Биология и экология в системе общего и профессионального образования». Научный руководитель определяет задание, порядок и

сроки выполнения этапов бакалаврской работы, контролирует ход выполнения работ, участвует в обсуждении полученных результатов. Темы и научные руководители ВКР, выбранные по личному письменному заявлению студента утверждаются на заседании кафедр биологического факультета. Тема выпускной квалификационной работы может быть изменена в случае невозможности ее выполнения, но не позднее, чем за 2 месяца до начала государственной итоговой аттестации.

**Содержание ВКР** должно характеризоваться актуальностью, и значимостью рассматриваемой проблемы, логикой и обоснованностью выводов, обладать научной новизной в постановке задач, способах их решения и предлагаемых рекомендациях, раскрывать оригинальность авторского стиля, новизну представляемого теоретического и исследовательского материала. Под научной новизной понимается отличие результатов, полученных автором ВКР от известных ранее теоретических и методических положений.

ВКР должна демонстрировать возможности выпускника в следующих направлениях:

- определение проблемной области исследования;
- представление объекта исследования;
- формулирование авторской гипотезы;
- выбор, описание и применение соответствующей системы методов исследования;
- подбор, анализ и систематизация данных;
- реализация поставленной проблемы и предложение в этой связи соответствующих механизмов ее решения.

В соответствие с этим рекомендуется следующая примерная структура ВКР:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Обзор литературы

2. Материалы и методы исследования

3. Результаты исследований и их обсуждение

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Приложения

ВКР оформляется в соответствии с существующими требованиями, предъявляемыми к квалификационным работам научного содержания (СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»).

Объем выпускной квалификационной работы магистра – 50-90 страниц. Количество страниц, отводимых на каждый раздел работы, определяется студентом по согласованию с научным руководителем. Допускается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определениях, терминах, формулах и других важных особенностях путем применения разных начертаний шрифта (курсив, полужирный, полужирный курсив, разрядка и др.).

**Допустимая доля заимствований** по решению Ученого совета биологического факультета не должна превышать 70%.

### **Методические рекомендации по подготовке ВКР**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) в соответствии с ООП магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование профиль «Биология и экология в системе общего и профессионального образования» выполняется в виде магистерской работы, в период прохождения практик и научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач педагогической научно-исследовательской деятельности.



Тематика выпускных квалификационных работ направлена на фундаментальные исследования по актуальным проблемам современных педагогических и биологических наук и на решение профессиональных задач педагогической деятельности: проектирование основных общеобразовательных программ и программ учебных биологических дисциплин, организации процесса обучения и воспитания в с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям, формированию образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий, обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса, а также задач научно-исследовательской деятельности: анализу, систематизации и обобщению результатов научных исследований в сфере биологической науки, разработке современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности, проведению экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, проектированию инновационной деятельности педагога-биолога в рамках решения профессиональных задач и планированию самостоятельных научных исследований в области предметной подготовки с применением полученных теоретических знаний и практических навыков.

Работа над темой должна планироваться с начала обучения в магистратуре.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

При написании ВКР надо учитывать основные требования к написанию каждого раздела работы.

- *Введение* должно содержать: обоснование актуальности темы исследования, постановку научной проблемы исследования, определение объекта и предмета исследования, представление объекта исследования, целей и задач исследования, методов, структуры исследования, научной новизны и практической значимости.

- *Обзор литературы.* Глава должна содержать исследование современного уровня изученности научной проблемы на основе изучения и анализа отечественных и зарубежных монографий, статей, авторефератов диссертаций. Рассматриваются методологические подходы к решению проблемы, критический анализ различных точек зрения.

- *Материалы и методы исследования.* Глава включает в себя характеристику объектов исследования. Указываются сроки проведения исследований, особенности сбора данных. Приводится подробное описание методов исследования: описание метода с указанием авторов, для чего конкретно он использован при выполнении исследований. Указываются математические методы, формулы, по которым проводились расчеты, пакеты программ, использованные при обработке данных.

- *Результаты исследований и их обсуждение.* В главе приводятся данные, полученные в ходе проведения исследований. Результаты исследований должны быть представлены в виде таблиц, схем, графиков, рисунков. Проводится анализ данных, сопоставление с уже имеющимися результатами (если они есть) других авторов, обсуждение. Основная часть обычно состоит из разделов. В конце каждого раздела рекомендуется сделать выводы или обобщения, которые должны быть краткими и содержать конкретную информацию о полученных результатах.

- *Заключение или выводы* представляет собой изложение основных результатов исследований автора.

- *Список использованных источников* (монографии, научные статьи, авторефераты диссертаций, методические рекомендации, Интернет-источники) должен содержать сведения об источниках, которые применялись при подготовке работы. Количество источников составляет, как правило, не менее 20-ти источников, в том числе включать источники на иностранных языках. Не менее 10% источников должны быть изданы в последние два года. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки.

- *Приложения*. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Это могут быть промежуточные математические расчеты, формулы; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы экспериментов и описаний, инструкции и методики, используемые в работе; фотоматериал, карты и другие материалы.

### **Критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы**

**Ответы выпускников в ходе защиты выпускной квалификационной работы** оцениваются по 4-балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

- Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если тема исследования актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью; название, заявленные цели и задачи соответствуют содержанию работы; задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований; доклад студента хорошо структурирован, иллюстрации информативные и качественные, выполнены на высоком уровне; автор свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные; оформление рукописи соответствует всем предъявляемым к ВКР требованиям.

- На **«хорошо»** оценивается работа, в которой выпускник недостаточно четко сформулировал актуальность исследования, или имеются другие несущественные недостатки (доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи и пр.), а в целом ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям.

- Оценка **«удовлетворительно»** присваивается работе, в которой выявлены следующие недостатки: необоснованность актуальности темы исследования; несоответствие задач, решаемых в работе, поставленным целям; несоблюдение установленной структуры работы; отсутствие авторской позиции; недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и пр.

- Выпускная квалификационная работа оценивается **«неудовлетворительно»**, если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к ВКР.

#### **Требования к докладу**

В докладе в краткой форме представляются основное содержание ВКР.

Структура доклада: введение с обоснованием темы, актуальности и научной новизны исследования, выполненного по теме выпускной квалификационной работы; обоснование цели и задач проведенного исследования; краткое описание материала и методов исследования, изложение результатов проведенного исследования с обоснованием выводов, заключение.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«**Зачтено**» Убедительно обоснована научная значимость и новизна выполненного исследования; обоснованы цели и задачи исследования; проведен анализ полученных экспериментальных данных; сделаны обоснованные и аргументированные выводы.

«**Не зачтено**» Не обоснована научная значимость и новизна выполненного исследования; не обоснованы цели и задачи исследования; анализ полученных экспериментальных данных поверхностный; выводы не обоснованы и не аргументированы.

### **Требования к презентации**

Презентации служат иллюстративным дополнением подготовленного доклада. Презентации могут содержать текстовые материалы, фотографии, рисунки, слайд-шоу, необходимые для иллюстрации основных положений доклада.

#### **Общие требования:**

1. На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика;

2. Количество слайдов должно быть не более 20;

3. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда.

#### **Структура материалов в электронном виде:**

1) титульный слайд;

2) цели и задачи работы

3) информационные слайды;

3) завершающий слайд (заключение или выводы)

В титульном слайде указываются: организация, тема доклада; фамилия, имя и отчество докладчика, руководитель, год.

На слайде с целями и задачами работы указываются цели и задачи работы полностью, так как изложены в ВКР.

Информационные слайды могут содержать диаграммы, гистограммы и графики, также текстовые и табличные материалы. Выбор типа информации, схем структурирования данных, очередности их изложения осуществляется непосредственно докладчиком.

Завершающий слайд представляет краткое заключение или выводы по теме доклада.

При желании добавляется слайд «Спасибо за внимание!», где возможно выражение благодарности руководителю, рецензенту и/или тем, кто помогал в работе над ВКР.

По желанию можно раздать слушателям бумажные копии презентации.

Формат слайдов: ориентация – альбомная; ширина – 24 см; высота – 18 см; нумерация слайдов с №1; формат выдачи слайдов – «Презентация на экране»; графический и текстовый материал размещаются на слайдах так, чтобы слева и справа оставалось использованное поле шириной не менее 0,5 см.

#### **Правила шрифтового оформления:**

1. Рекомендуется использовать шрифты с засечками (*Times New Roman, Arial, Arial Narrow, Georgia, Palatino*);

2. Размер шрифта: 24-54 пункта (заголовки), 18-36 пунктов (обычный текст);

3. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы используются для смыслового выделения ключевой информации и заголовков;

4. Не рекомендуется использовать более 2-3 типов шрифта;

5. Основной текст должен быть отформатирован по ширине, на схемах – по центру

#### **Правила выбора цветовой гаммы:**

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из 2 цветов и выдержана во всей презентации.

2. Основная цель – читаемость презентации;

3. Желателен одноцветный фон неярких пастельных тонов (например, светло-зеленый, светло-синий, бежевый, светло-оранжевый и светло-желтый);
4. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться, белый текст на черном фоне читается плохо);
5. Оформление презентации не должно отвлекать внимания от её содержания.

#### ***Графическая информация:***

1. Рисунки, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями;
2. Изображения (в формате jpg) лучше заранее обработать для уменьшения размера файла;
3. Размер одного графического объекта – не более 1/2 размера слайда;
4. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше чем картинок).

#### **Критерии оценки**

«Зачтено» Презентация соответствует правилам оформления. Порядок слайдов соответствует логике изложения текста доклада. Иллюстрации информативны, не содержат ошибок, выполнены в одном стиле.

«Не зачтено» Презентация не соответствует правилам оформления. Порядок слайдов не соответствует логике изложения текста доклада. Иллюстрации не информативны, содержат ошибок, не выдержаны в одном стиле.

#### **4.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015)

П 1.03.21 – 2015 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ

СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления».

Государственный экзамен по «Биологии» включает проверку знаний выпускников по всем профессиональным дисциплинам направления 44.04.01 Педагогическое образование профиль «Биология и экология в системе общего и профессионального образования» представляет собой традиционный устный экзамен и проводится по утвержденным билетам (списку вопросов). Перечень вопросов для Государственного экзамена связан как с образовательной программой в целом, так и с ее профилем. Экзаменационные вопросы включают в себя основные разделы профессионального цикла. Экзамен по ним проводится в устной форме, одним этапом, по билетам. Экзаменационные билеты составляются членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) на основе программы государственной итоговой аттестации. Экзаменационные билеты носят комплексный междисциплинарный характер и включают в себя три вопроса. При ответе на вопросы экзаменуемый должен продемонстрировать теоретические знания в области современных проблем биологии. Перед проведением экзамена проводится цикл консультаций в объеме не менее 10 академических часов. Время, отводимое на подготовку студента к ответу на вопросы экзаменационного билета, должно составлять не менее 60 минут. Во время экзамена студент имеет право пользоваться программой государственной итоговой аттестации. Длительность устного ответа по всем вопросам билета должна составлять примерно 30

минут. По окончании экзамена проводится совещание членов государственной экзаменационной комиссии. Государственная экзаменационная комиссия (до 5-ти человек), принимающая экзамен, а также Государственная аттестационная комиссия оценивающая результаты защиты выпускных квалификационных работ студентов, состоит из председателя ГЭК и ГАК, заместителя председателя ГЭК и ГАК, членов ГЭК ГАК и утверждается приказом ректора Саратовского государственного университета (СГУ). Для определения степени готовности обучающегося к защите ВКР проводится предзащита. В ходе предзащиты выявляются достоинства и недостатки выполненной работы, осуществляется оценка степени подготовки бакалавра к защите ВКР на заседании ГАК. Вопрос о допуске к защите решается на заседании выпускающей кафедры и объявляется распоряжением декана факультета. На защиту выпускником представляется ВКР с отзывом научного руководителя. Форма отзыва научного руководителя отражена в Приложении. Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании Государственной Аттестационной комиссии, во время которого выпускник делает доклад по выпускной квалификационной работе, отвечает на вопросы и замечания ГАК и рецензентов и участвует в обсуждении с членами Государственной комиссии. Для доклада соискателю предоставляется до 15 минут. Из доклада должно быть ясно, в чем состоит личное участие соискателя в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов (таблицы, гербарий, препараты, презентация и др.). Окончательная оценка выставляется экзаменационной комиссией по защите ВКР и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГАК. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При обсуждении представленных к защите ВКР государственная аттестационная комиссия руководствуется рядом критериев, которые позволяют объективно оценить качество выполненных исследований. К их числу относятся следующие:

- Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования.
- Выбор и освоение методов, планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).
- Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией).
- Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.
- Качество оформления работы (соблюдение правил оформления работы, наличие ссылок, подписей и источников таблиц и т.п.).
- Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).
- Качество ответов на вопросы (широта кругозора, навыки управления информацией, умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).

#### **Особенности организации государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала итоговой аттестации подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении аттестационных испытаний. При защите ВКР и сдаче государственного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- допускается проведение итоговой аттестации для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися,

не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся, при проведении итоговых испытаний;

- по заявлению обучающегося обеспечивается присутствие ассистента из числа сотрудников факультета или привлеченных специалистов, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с председателем и членами ГАК или ГЭК и др.);
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкции о порядке проведения итоговых испытаний

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей в процессе государственного экзамена и защиты ВКР могут использовать необходимые для них технические средства.

## 5. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в аудитории, отвечающей действующим санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности, оснащенной интерактивной доской, мультимедийной установкой и компьютерной техникой, имеющей выход в Интернет.

Лекционная аудитория с мультимедиа оборудованием. Таблицы, наглядные пособия, приборы.

## 6. Фонд оценочных средств

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента.
	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке и предлагать способы их решения.	
	<b>Владеть:</b> стратегией достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Знать</b> концепции проектирования в рамках обозначенной проблемы, возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента;
	<b>Уметь:</b> видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения, формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением, организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих	

	<p>разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками построения проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; публичного представления результатов проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	
<p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b> стратегии сотрудничества, особенности поведения людей, возможные результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу команды на основе стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, мнения (включая критические) людей, с которыми взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; планировать командную работу: распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; отзыв и рецензия</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b> формы и методы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках, для решения задач профессиональной деятельности и необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; интегрировать умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p> <p><b>Владеть:</b> жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия;</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия</p>

	<p>профессиональной коммуникацией в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b> особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента;</p>
	<p><b>Уметь:</b> объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	
<p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	
	<p><b>Знать:</b> мотивы и стимулы для саморазвития, определяющие реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия</p>
<p><b>Уметь:</b> планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>		
<p>ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками поведения в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов</p>	
	<p><b>Знать:</b> правовые и нормативные основы функционирования системы образования; нормы профессиональной этики; основные положения организации и функционирования средней и высшей школы; методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы в школе и вузе.</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР;</p>
	<p><b>Уметь:</b> конструировать и реализовывать учебно-воспитательный процесс в различных типах учебных заведений; применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; анализировать результаты педагогического процесса, соблюдая нормы профессиональной этики.</p>	
<p><b>Владеть:</b> навыками управления самостоятельной работой обучающихся; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; навыками анализа результатов своего труда; навыками постановки и решения различных задач, возникающие в ходе педагогической деятельности.</p>		



<p>ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> образовательный процесс в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего, специального, а также особенности интегрированного обучения лиц с ОВЗ</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать методы и технологии проектирования и проектировать основные и дополнительные образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты обучающихся; разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации; применять нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ и способы адаптации программы для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>Владеть:</b> деятельностным подходом к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; способен анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента;</p>
<p>ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы и средства организации совместной и индивидуальной деятельности; методологические основы учебной и воспитательной деятельности; стандартные методы и технологии, позволяющие решать задачи проектирования образовательной среды</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности; применять современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований и методы психолого-педагогического проектирования образовательной среды; прогнозировать и проводить анализ учебной и воспитательной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся и навыками взаимодействия с обучающимися в вопросах учебной и воспитательной деятельности, в том числе с обучающимися с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента</p>
<p>ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания</p>	<p><b>Знать:</b> российские традиционные духовные ценности; принципы проектирования образовательной среды, комфортной и безопасной для личностного развития обучающегося, основы предупреждения нарушений в развитии и становлении личности, ее аффективной, интеллектуальной и волевой сфер; основы</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР;</p>

<p>обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>формирования и реализации планов развивающей работы с обучающимися с учетом их индивидуально-психологических особенностей; механизмы повышения психолого-педагогической компетентности родителей (законных представителей), педагогов, преподавателей и администрации образовательной организации; основы проектирования программ психолого-педагогического сопровождения</p> <p><b>Уметь:</b> определять уровень сформированности духовно-нравственного развития; проводить психолого-педагогические исследования, направленные на получение достоверных данных о тенденциях в области личностного развития современных российских детей; планировать и осуществлять совместно с педагогом превентивные мероприятия профилактической направленности</p> <p><b>Владеть:</b> принципами духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей; основами разработки индивидуальных учебных планов, анализом и выбором оптимальных педагогических технологий обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями; принципами просветительской работы с родителями (законными представителями) по принятию особенностей поведения, миропонимания, интересов и склонностей, в том числе одаренности ребенка</p>	
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы и средства профессиональной деятельности; принципы и методы проведения научных исследований и современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований; методы статистической обработки данных научного исследования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основы развития и обучения лиц с особыми образовательными потребностями ; выбирать методологические подходы к разработке исследовательских программ в области мониторинга образовательных результатов обучающихся</p> <p><b>Владеть:</b> стандартными методами и технологиями, позволяющими решать диагностические задачи в образовании; навыками взаимодействия при разработке и реализации программы преодоления трудностей в обучении; навыками анализа и внедрения методов психолого-педагогической диагностики,</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента;</p>

	используемых в мониторинге оценки качества результатов и содержания образовательного процесса	
<p>ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>Знать:</b> методологию проектирования при решении профессиональных задач; особенности индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе в инклюзивном классе; основы развития взаимодействия школьников с ОВЗ и их здоровых сверстников; стандартные методы и психолого-педагогических технологии, позволяющих решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; возрастные и психофизические особенностей обучающихся, основные специальные научные знания и результаты исследования в области психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; модели проектирования образовательной среды</p> <p><b>Уметь:</b> проводить оценку эффективности педагогического проектирования; анализировать системы обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями здоровья в школе, реализующей инклюзивную практику и разрабатывать оптимальные психолого-педагогические, в том, в том числе инклюзивные, технологии обучения и воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; эффективно взаимодействует со специалистами (учителями-дефектологами, учителями-логопедами) для определения эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; подбирать оптимальные психолого-педагогические технологии обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями; учитывать требования к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности при проектировании педагогической деятельности; применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования и науки; использует знания о подходах к педагогическому проектированию в решении практических задач;</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента</p>

	<p><b>Владеть:</b> методами и технологией проектирования педагогической деятельности и навыками проектирования педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; навыками анализа психолого-педагогических методов и технологий, позволяющих решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками оценки возможностей и рисков педагогического проектирования;</p>	
<p>ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p><b>Знать:</b> руководящие принципы, методологические подходы, методики и эффективных практики обучения взрослых, индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.</p> <p><b>Уметь:</b> наблюдать и оценивать эффективность деятельности специалиста, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с принятыми (действующими) стандартами, регламентами и организационными требованиями; применять на практике методы обучения взрослых, коучинга, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.; развивать и поддерживать обмен профессиональными знаниями реабилитационными организациями разного вида и типа.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для возраста деятельности; навыками индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений, методами командообразования</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия</p>
<p>ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние научного знания и перспективы его развития; системы биологического и экологического образования современной школы, основные проблемы и тенденции их развития; основные направления и перспективы развития в научного образования.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и проводить научные биологические и педагогические исследования; определять современные проблемы, тематику, объекты, гипотезы, концепции исследований; анализировать результаты научно-исследовательской деятельности, на и профессиональную педагогическую деятельность.</p>	<p>Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия</p>

	<p><b>Владеть:</b> навыками применения современных открытий и достижений биологических наук в системе общего и профессионального образования; навыками использования исследовательских методик; навыками проектирования разнообразных видов деятельности; основами применения компьютерной техники и</p>	
ПК-1 Владеет коммуникативными технологиями в общем образовании и в предметной области в соответствии с избранным профилем	<p><b>Знать:</b> коммуникативные технологии в общем образовании и в предметной области</p>	Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия
	<p><b>Уметь:</b> обучать биологическим дисциплинам с использованием психолого-педагогических и методических основ; использовать фундаментальные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин; взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками применения современных образовательных технологий в процессе обучения и формирования образовательной среды используя, профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	
ПК-2 владеет методами анализа школьных учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей и других учебных материалов по избранному профилю	<p><b>Знать:</b> образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды; учебные материалы по биологии и экологии</p>	Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР
	<p><b>Уметь:</b> анализировать учебные материалы по биологии и экологии и свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям.</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками использования ресурсов образовательной среды и основных возможностей электронной образовательной среды (электронным журналом, интернет-ресурсами).</p>	
ПК-3 Владеет навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования	<p><b>Знать:</b> теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства исследуемых объектов</p>	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия
	<p><b>Уметь:</b> использовать современные методы и технологии при обучении и диагностике; разрабатывать предложения по внедрению результатов исследований; осуществлять сбор научной информации, готовить обзоры, аннотации, составлять рефераты и отчеты, библиографии</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа своего опыта с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям, навыками планирования стадии педагогического эксперимента, научного проекта и естественнонаучного эксперимента по биологии</p>	

ПК-4 Владеет навыками квалифицированного анализа, оценки, реферирования, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов	<b>Знать:</b> задачи в научно-исследовательской деятельности в соответствии с планом работы образовательной организации;	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия
	<b>Уметь:</b> анализировать образовательный процесс, свою и чужую педагогическую и научную деятельность и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники	
	<b>Владеть:</b> ; навыками участия в работе научных коллективов ; планирования учебного процесса, формирования у обучающихся интеллектуальные потребности, в том числе к научно-исследовательской деятельности	
ПК-5 способен разрабатывать методические материалы, проектировать образовательные программы и рабочие программы дисциплин по избранному профилю; осуществлять педагогическую деятельность по профильным дисциплинам (модулям) в рамках дополнительного образования, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями	<b>Знать:</b> психолого-педагогические основы проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями	ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия
	<b>Уметь:</b> разрабатывать педагогические действия, в том числе инновационной направленности, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные экскурсии и т.д.).	
	<b>Владеть:</b> навыками проектирования образовательных и рабочих программ и методических материалов по биологии и экологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	
ПК-6 владеет методиками и технологиями организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования	<b>Знать:</b> нормативно-правовые основы профессиональной деятельности, технологии проектирования образовательных программ и систем, в том числе для учащихся с особыми образовательными потребностями;	Вопросы и задания к государственному экзамену; ответы студента на дополнительные вопросы; ВКР; доклад студента; отзыв и рецензия
	<b>Уметь:</b> проектировать естественнонаучный эксперимент, анализировать и оценивать результаты лабораторных и полевых исследований; разрабатывать образовательные программы для разных категорий обучающихся;	
	<b>Владеть:</b> навыками разъяснения специфики проектирования программ психолого-педагогического сопровождения учебного процесса и реализации образовательных	

	стандартов	
--	------------	--

*Показатели оценивания планируемых результатов обучения*

Шкала оценивания			
2	3	4	5
<p><b>Не владеет</b> теоретическими основами методологии научного познания; основами научно-методической и учебно-методической работы в средней и высшей школе; навыками анализа опыта зарубежной школы и Российского биологического и экологического образования; навыками применения современных открытий и достижений биологических наук в системе общего и профессионального образования; навыками использования исследовательских методик; приемами анализа,</p>	<p><b>Недостаточно владеет</b> теоретическими основами методологии научного познания; основами научно-методической и учебно-методической работы в средней и высшей школе; навыками анализа опыта зарубежной школы и Российского биологического и экологического образования; навыками применения современных открытий и достижений биологических наук в системе общего и профессионального образования; навыками</p>	<p><b>Хорошо владеет</b> теоретическими основами методологии научного познания; основами научно-методической и учебно-методической работы в средней и высшей школе; навыками анализа опыта зарубежной школы и Российского биологического и экологического образования; навыками применения современных открытий и достижений биологических наук в системе общего и профессионального образования; навыками использования</p>	<p><b>Свободно владеет</b> теоретическими основами методологии научного познания; основами научно-методической и учебно-методической работы в средней и высшей школе; навыками анализа опыта зарубежной школы и Российского биологического и экологического образования; навыками применения современных открытий и достижений биологических наук в системе общего и профессионального образования; навыками</p>

<p>проектирования, оценки и коррекции процесса обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях различных типов; способами проектирования образовательного процесса с использованием современных образовательных технологий; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; умениями применять современные методы и методические приемы обучения биологии и экологии; инновационными методами обучения биологии и экологии; приемами активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся при обучении; навыками и методами управления самостоятельной работой обучающихся; навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы обучающихся; методикой составления портфолио обучающегося.</p> <p><b>Не умеет</b> творчески обобщать, преобразовывать и реализовывать на практике передовой педагогический опыт в области профильного обучения; подготовить</p>	<p>использования исследовательских методик; приемами анализа, проектирования, оценки и коррекции процесса обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях различных типов; способами проектирования образовательного процесса с использованием современных образовательных технологий; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; умениями применять современные методы и методические приемы обучения биологии и экологии; инновационными методами обучения биологии и экологии; приемами активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся при обучении; навыками и методами управления самостоятельной работой обучающихся; навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы обучающихся; методикой составления портфолио</p>	<p>исследовательских методик; приемами анализа, проектирования, оценки и коррекции процесса обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях различных типов; способами проектирования образовательного процесса с использованием современных образовательных технологий; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; умениями применять современные методы и методические приемы обучения биологии и экологии; инновационными методами обучения биологии и экологии; приемами активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся при обучении; навыками и методами управления самостоятельной работой обучающихся; навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы обучающихся; методикой составления портфолио обучающегося.</p>	<p>использования исследовательских методик; приемами анализа, проектирования, оценки и коррекции процесса обучения биологии и экологии в образовательных учреждениях различных типов; способами проектирования образовательного процесса с использованием современных образовательных технологий; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; умениями применять современные методы и методические приемы обучения биологии и экологии; инновационными методами обучения биологии и экологии; приемами активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся при обучении; навыками и методами управления самостоятельной работой обучающихся; навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы обучающихся; методикой составления портфолио</p>
---	---	---	---



<p>и провести различные формы организации учебного процесса в средней школе и вузе; применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; ориентироваться на профессиональные интересы обучающихся, их мотивы, познавательные интересы и способности; разрабатывать и использовать методические и контрольно-измерительные материалы.</p> <p><b>Не знает</b> основные достижения, проблемы и тенденции развития биологического и экологического образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии; методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы; теоретические и концептуальные основы и методическую систему</p>	<p>обучающегося.</p> <p><b>Умеет с помощью преподавателя</b> творчески обобщать, преобразовывать и реализовывать на практике передовой педагогический опыт в области профильного обучения, подготовить и провести различные формы организации учебного процесса в средней школе и вузе; применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; ориентироваться на профессиональные интересы обучающихся, их мотивы, познавательные интересы и способности; разрабатывать и использовать методические и контрольно-измерительные материалы.</p> <p><b>Слабо знает</b> основные достижения, проблемы и тенденции развития биологического и экологического образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе,</p>	<p><b>Частично самостоятельно умеет</b> творчески обобщать, преобразовывать и реализовывать на практике передовой педагогический опыт в области профильного обучения, подготовить и провести различные формы организации учебного процесса в средней школе и вузе; применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; ориентироваться на профессиональные интересы обучающихся, их мотивы, познавательные интересы и способности; разрабатывать и использовать методические и контрольно-измерительные материалы.</p> <p><b>Частично знает</b> основные достижения, проблемы и тенденции развития биологического и экологического образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе,</p>	<p>обучающегося.</p> <p><b>Умеет</b> самостоятельно творчески обобщать, преобразовывать и реализовывать на практике передовой педагогический опыт в области профильного обучения, подготовить и провести различные формы организации учебного процесса в средней школе и вузе; применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; ориентироваться на профессиональные интересы обучающихся, их мотивы, познавательные интересы и способности; разрабатывать и использовать методические и контрольно-измерительные материалы.</p> <p><b>Знает</b> полно и правильно основные достижения, проблемы и тенденции развития биологического и экологического образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в</p>
--	--	--	---

<p>учебной работы; теоретические и концептуальные основы и методическую систему профильного обучения биологии и экологии; современные требования к организации творческой познавательной деятельности школьников; основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности; формы и методы организации самостоятельной исследовательской работы обучающихся.</p>	<p>образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии; методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы; теоретические и концептуальные основы и методическую систему профильного обучения биологии и экологии; современные требования к организации творческой познавательной деятельности школьников; основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности; формы и методы организации самостоятельной исследовательской работы обучающихся.</p>	<p>образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии; методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы; теоретические и концептуальные основы и методическую систему профильного обучения биологии и экологии; современные требования к организации творческой познавательной деятельности школьников; основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности; формы и методы организации самостоятельной исследовательской работы обучающихся.</p>	<p>экологического образования средней и высшей школы; формы организации учебного процесса в школе и вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии; методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы; теоретические и концептуальные основы и методическую систему профильного обучения биологии и экологии; современные требования к организации творческой познавательной деятельности школьников; основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности; формы и методы организации самостоятельной исследовательской работы обучающихся.</p>
--	--	--	---

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **44.04.01 Педагогическое образование** и профилю подготовки **«Биология и экология в системе общего и профессионального образования»**.

Автор  О.Н. Торгашкова

Программа разработана в 2021 г., одобрена на заседании Ученого совета биологического факультета протокол № 1 от 31.08.2021 года.