

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

**Кафедра биологии, химии и методики обучения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
**элективная дисциплина**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

**5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания**  
**(биология, уровень общего и профессионального образования)**

Красноярск 2026

Рабочая программа элективной дисциплины «Эколого-биологическое дополнительное образование» составлена канд. пед. наук, доцентом кафедры биологии, химии и методики обучения Галкиной Е.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании выпускающей кафедры физиологии человека и методики обучения биологии  
Протокол № 9 от «08» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой

Горленко Н.М.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена на заседании кафедры биологии, химии и методики обучения  
Протокол № 9 от «07» мая 2025 г., протокол № 9 от «06» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой

Антипова Е.М.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Место дисциплины в структуре ОП

Программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»; нормативно-правовыми документами, регламентирующими процесс подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в КГПУ им. В.П. Астафьева по программам аспирантуры.

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина «Эколого-биологическое дополнительное образование» относится к элективной дисциплине учебного плана образовательной программы аспирантуры. Изучается в 3–4 семестрах.

### 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов). Включает контактную работу с преподавателем в форме занятий лекционного и практического типа 36 ч. / 1 з.е. На самостоятельную работу отводиться часов 71,85 ч. / 2 з.е.

### 3. Цель освоения дисциплины

**Цель** – формирование у аспирантов целостного представления о биологическом образовании, тенденций и актуальных задач для проведения современных педагогических исследований с позиции обновления профессиональной деятельности.

### 4. Планируемые результаты обучения

Изучение элективной дисциплины «Эколого-биологическое дополнительное образование» способствует развитию у аспирантов следующих образовательных результатов:

Таблица

Планируемые результаты обучения

| Задачи освоения дисциплины                                                   | Планируемые образовательные результаты                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Формирование системы предметных знаний и умений в области дополнительного | <i>Знает:</i><br>основные идеи и цели эколого-биологического дополнительного |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>образования.</p> <p>2 Овладение методами получения современного научного экологического и биологического знания.</p> <p>3. Использование современных педагогических технологий в эколого-биологическом дополнительном образовании</p> | <p>образования в общеобразовательной школе;</p> <p>функции эколого-биологического дополнительного школьников;</p> <p>принципы, определяющие формирование содержания эколого-биологического дополнительного образования;</p> <p>структуру содержания эколого-биологического дополнительного образования в основной школе;</p> <p>организацию материальной базы обучения экологии и биологии;</p> <p>об особенностях методов, методических приемов и организационных форм эколого-биологического дополнительного образования;</p> <p>о системе развития и воспитания обучающихся на основе предметного содержания школьной экологии и биологии</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>формулировать цели эколого-биологического дополнительного образования в основной школе;</p> <p>проектировать и реализовывать фрагменты занятий, экскурсии и внеклассные мероприятия;</p> <p>организовывать традиционные формы обучения;</p> <p>реализовывать проектные, исследовательские, индивидуальные и групповые технологии в эколого-биологическом дополнительном образовании;</p> <p>изучать и оценивать особенности учебной деятельности обучающихся и их личностные достижения</p> <p><i>Владеет:</i> культурой мышления, развивать способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**5. Контроль результатов освоения дисциплины.** В процессе обучения дисциплине будут использоваться разнообразные виды деятельности аспирантов, организационные формы и методы обучения: практические занятия и лекции, самостоятельная работа аспирантов, индивидуальная, фронтальная, групповая формы организации учебной деятельности и их сочетание. Промежуточная аттестация – зачет.

#### **6. Перечень образовательных технологий**

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).

2. Педагогические технологии на основе гуманно-личностной ориентации педагогического процесса: педагогика сотрудничества; гуманно-личностная технология.

3. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся (активные методы обучения): проблемное обучение; технологии проектного обучения (кейс-стади метод); интерактивные технологии (дискуссия, дебаты, дискуссия, проблемный семинар, тренинговые технологии).

4. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса: технология дифференцированного обучения; технологии индивидуализации обучения.

**1. Организационно-методические документы**  
**1.1. Технологическая карта обучения дисциплине**

(общая трудоемкость 3 з.е.)

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                                      | Всего часов  | Контактные   | Лекции | Лабораторные | Практические занятия | Самостоятельная работа |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|--------------|----------------------|------------------------|
| <b>Раздел 1. Теория эколого-биологического дополнительного образования</b>                                  | <b>72</b>    | <b>18</b>    |        | <b>18</b>    |                      | <b>54</b>              |
| Тема 1. <i>Теория и методика эколого-биологического дополнительного как часть педагогической науки</i>      | 24           | 6            |        | 6            |                      | 18                     |
| Тема 2. <i>Цели, задачи и принципы эколого-биологического дополнительного образования</i>                   | 24           | 6            |        | 6            |                      | 18                     |
| Тема 3. <i>Содержание эколого-биологического дополнительного образования школьников</i>                     | 24           | 6            |        | 6            |                      | 18                     |
| <b>Раздел 2. Методика эколого-биологического дополнительного образования</b>                                | <b>35,85</b> | <b>18</b>    |        | <b>18</b>    |                      | <b>17,85</b>           |
| Тема 4. <i>Дидактическое обеспечение эколого-биологического дополнительного образования</i>                 | 12           | 6            |        | 6            |                      | 6                      |
| Тема 5. <i>Методы обучения и организационные формы в эколого-биологического дополнительного образования</i> | 12           | 6            |        | 6            |                      | 6                      |
| Тема 6. <i>Педагогические технологии эколого-биологического дополнительного образования в средней школе</i> | 11,85        | 6            |        | 6            |                      | 5,85                   |
| <i>Промежуточная аттестация – зачет</i>                                                                     | <b>0,15</b>  | <b>0,15</b>  |        |              |                      |                        |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                | <b>108</b>   | <b>36,15</b> |        | <b>36</b>    |                      | <b>71,85</b>           |

## **2.1.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Раздел 1. Теория эколого-биологического дополнительного образования**

#### ***Тема 1. Теория и методика эколого-биологического дополнительного как часть педагогической науки***

Теория и методика дополнительного образования как педагогическая наука. Предмет ее изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследования. Состояние эколого-биологической подготовки школьников в реальной педагогической практике. Роль учителя в реализации целей эколого-биологического образования.

Исторический аспект методики эколого-биологического дополнительного образования. Этапы становления методики эколого-биологического дополнительного образования. Связь методики эколого-биологического дополнительного образования с другими науками.

#### ***Тема 2. Цели, задачи и принципы эколого-биологического дополнительного образования***

Понятие цели эколого-биологического дополнительного образования. Эволюция целей на разных этапах развития системы эколого-биологического дополнительного образования. Формирование экологической культуры как цели эколого-биологического дополнительного образования. Основные компоненты экологической культуры. Особенности развития экологической культуры на этапе развития школьников.

Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного эколого-биологического дополнительного образования. Структурно-функциональная модель региональной системы эколого-биологического дополнительного образования школьников.

Основные принципы системы эколого-биологического дополнительного образования: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.

#### ***Тема 3. Содержание эколого-биологического дополнительного образования школьников***

Экология и биология как образовательные области. Содержание эколого-биологического дополнительного образования. Система экологических и биологических знаний. Содержательные линии экологического и биологического образования. Естественно-научная грамотность.

Вариативные программы курсов экологии в средней общеобразовательной школе и системе дополнительного образования эколого-биологической направленности, особенности их построения и содержания.

Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года.

## Раздел 2. Методика эколого-биологического дополнительного образования

### *Тема 4. Дидактическое обеспечение эколого-биологического дополнительного образования*

Материально-техническое оснащение кабинета. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении эколого-биологического дополнительного образования.

Создание учебно-методического комплекса как одно из условий эффективности экологического образования. Функции средств обучения в эколого-биологического дополнительного образовании. Классификация средств обучения. Учебники по экологии, их функции, содержание и методический аппарат. Структурные компоненты учебника.

Экранные пособия, учебные видеофильмы. Интерактивные средства обучения. Применение цифровых образовательных ресурсов в эколого-биологического дополнительного образовании школьников.

Учебные функции географических и экологических карт в образовании школьников.

### *Тема 5. Методы обучения в эколого-биологического дополнительного образовании*

Понятие метода. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и обучающихся). Принципы отбора метода обучения. Взаимообусловленность целей, содержания и методов, соответствие возрастным особенностям обучающихся, педагогическим условиям образовательного процесса. Методы и методические приемы.

Организационные формы эколого-биологического дополнительного образования школьников

Понятие «Организационная форма эколого-биологического дополнительного образования». Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности.

Занятие как основная форма обучения в эколого-биологического дополнительного образовании. Структура занятия: цель, его содержание, особенности усвоения материала, развитие качеств личности при построении занятия. Подготовка учителя к занятию. Определение целей и содержания, отбор методов и средств обучения, определение результативности занятия.

Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.

Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии.

Единство и взаимосвязь форм обучения в системе эколого-биологического дополнительного образования школьников. Ранняя профориентация обучающихся. Профессиональные пробы.



*Тема 6. Педагогические технологии эколого-биологического дополнительного образования в средней школе*

Понятие педагогической технологии. Характеристика основных педагогических технологий в эколого-биологического дополнительного образовании.

Игровые технологии. Информационные технологии. Развивающее обучение. Групповое обучение. Проблемное обучение. Модульный подход. Личностно ориентированный и личностно-деятельностный подходы. Технология педагогического проектирования. Проекты в экологическом образовании. Цифровая образовательная среда. Социальные сети, дистанционные образовательные платформы, нейросети и др. Основы моделирования педагогических технологий.

Передовой и массовый опыт учителей России и зарубежья в использовании современных педагогических технологий в области эколого-биологического дополнительного образования школьников. Профессиональные конкурсы («Учитель года», «Сердце отдаю детям» и т.д.).

Повышение качества естественно-научного образования в условиях цифровой трансформации.

### **1.3. Методические рекомендации аспирантам по освоению данной дисциплины**

#### **Рекомендации по подготовке к практическому занятию**

При подготовке к практическому занятию необходимо, в первую очередь, изучить план семинара, познакомиться со списком рекомендуемой литературы, выяснить, где её можно найти.

Далее важно изучить литературу, предварительно ознакомившись с её содержанием. Знакомство с литературой происходит через прочтение аннотации книги, оглавления, предисловия, заключения. Познакомившись с оглавлением, необходимо распределить содержание книги по блокам в соответствии с пунктами плана занятия, после чего приступить к тщательному изучению содержания к каждому пункту плана. Для лучшего запоминания и усвоения материала к каждому вопросу плана можно письменно составить краткие конспекты.

По ходу изучения содержания литературных источников нужно выделить непонятные места, дискуссионные, сформулировать вопросы к ним, продумать свою точку зрения по поводу спорного материала. Завершить подготовку к семинару можно выбором вопроса (вопросов) из плана, по которым планируется своё выступление.

## 2. Компоненты мониторинга образовательных результатов аспирантов

### Образовательные результаты

| Образовательные результаты                                                                             | Оценочные средства                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность к формированию системы предметных знаний и умений в области дополнительного образования    | Письменная работа<br>Обзор литературных источников                                                                       |
| Способность использовать методы получения современного научного экологического и биологического знания | Разработка проекта<br>Составление фрагмента занятия                                                                      |
| Готовность использовать современные технологий в эколого-биологическом дополнительном образовании      | Составления тестов / экологических, биологических задач<br>Составление конспект<br>Разработка интерактивного мероприятия |

#### 2.1. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонды оценочных средств включают: письменную работу, проверку обзора литературных источников, проверку проекта, проверку разработки фрагмента учебного занятия, проверку составления тестов / экологических, биологических задач, проверку конспекта, проверку интерактивного занятия, вопросы и задания к зачету.

##### 2.1.1. Оценочное средство – письменная работа

Критерии оценивания:

1. Ответ полный, опора на теоретические знания из педагогики и психологии.
2. Аргументированный ответ.
3. Представлено несколько вариантов решения.

##### 2.1.2. Оценочное средство – обзор литературных источников

Критерии оценивания:

1. Глубина анализа источников.
2. Источники соответствуют проблеме.
3. Количество источников.

##### 2.1.3. Оценочное средство – защита авторских проектов

Критерии оценивания:

1. Обоснованность цели и задач проекта.
2. Правильность представленного предметного содержания.
3. Развитие метапредметных и личностных образовательных результатов.
4. Соответствие форм и методов возрастным особенностям обучающихся.

5. Степень вовлеченности обучающихся в проект.
6. Наличие критериев и показателей проверки образовательных результатов.
7. Описание ресурсов проекта.
8. Оригинальность проекта.

#### 2.1.4. Оценочное средство – **фрагмент учебного занятия**

Критерии оценивания:

1. Реализация конкретных образовательных, развивающих и воспитательных задач в данном фрагменте учебного занятия.
2. Соответствие содержания фрагмента урока формируемым результатам образовательной программы.
3. Правильность использования оборудования и средств обучения.
4. Соответствие структуры урока выбранному виду учебного занятия.
5. Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся.

#### 2.1.5. Оценочное средство – **составление тестов / биологических задач**

Критерии оценивания:

1. Объективность оценки образовательных результатов.
2. Валидность тестовых заданий / структуры задач.
3. Соответствие возрастным особенностям обучающихся.
4. Вариативность, сложность и дифференциация тестов / задач.
5. Оригинальность тестов / задач.

#### 2.1.6. Оценочное средство – **составление конспектов**

Критерии оценивания:

1. Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач.
2. Соответствие содержания конспекта формируемым результатам образовательной программы.
3. Правильность использования оборудования и средств обучения.
4. Соответствие структуры выбранному виду занятия.
5. Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся.

#### 2.1.7. Оценочное средство – **составление интерактивного мероприятия**

Критерии оценивания:

1. Письменное изложение проблемы развития личностных качеств обучающихся в повествовательной или вопросно-ответной форме.
2. Полнота раскрытия содержания проблемы.
3. Соответствие изложения проблеме развития личностных качеств обучающихся образовательной программе.

### 2.1.8. Оценочное средство – **вопросы и задания к зачету**

Критерии оценивания:

1. Логичность оформления ответа.
2. Глубина и полнота раскрытия содержания вопроса или задания.
3. Владение понятийным аппаратом.

## **2.2. Контрольно-измерительные материалы**

### **2.2.1. Перечень заданий – педагогических ситуаций**

**Задание 1.** Заместитель директора объявила о проведении городского конкурса экологических проектов среди школьников. Сроки подачи заявок – в течение месяца. Как учитель должен спланировать работу обучающихся по разработке экологического проекта? Ответ обоснуйте.

**Задание 2.** Учитель предложил обучающимся написать эссе по проблеме парникового эффекта. Какие организационные и содержательные требования Вы предъявите обучающимся по написанию данного эссе?

**Задание 3.** Учитель при изучении птиц дал задание обучающимся на две недели: Написать реферат о птицах, обитающих на территории края. Он напомнил обучающимся о том, что реферат должен содержать анализ видового состава, краткие описания морфологии и распространения птиц. Уточнил, что реферат должен содержать список литературы и иллюстрации. В установленный срок обучающиеся принесли на проверку созданные рефераты. При проверке содержания и оформления рефератов, учитель обнаружил выполнение одним обучающимся очень детального анализа видового состава птиц. При собеседовании с обучающимся выяснилось, что при написании реферата большую «лепту» внес папа, увлекающийся данной тематикой. Как в данном случае оценить работу обучающегося по написанию реферата? Есть ли в деятельности учителя какие-либо ошибки?

**Задание 4.** У учителя с малым стажем работы часто обнаруживается следующая ситуация. Учитель организует на уроке выполнение группового задания, продумывает задания и вопросы, на которые необходимо ответить в течение определенного времени. При проверке выполнения группового задания учитель работает с одним обучающимся из группы и оценивает его выступление. Как оценивается работа остальных обучающихся этой группы?

**Задание 5.** По завершении изучения темы «Биосфера» в 9 классе учитель организовал проведение письменной проверочной работы. В ходе выполнения работы учитель сделал несколько замечаний ученику Иванову П. по использованию мобильного телефона. В ходе проверки ответов проверочной работы выяснилось, что она выполнена безукоризненно. Правильно ли поступил учитель, поставив отметку «четыре», учитывая возможное списывание ответов из Интернета мобильного телефона?

**Задание 6.** Учитель собрал рабочие тетради учеников для оценивания выполненной лабораторной работы и не обнаружил у большинства

обучающихся сформулированных выводов. С чем может быть связана такая проблема? Предложите свои варианты обучения обучающихся умению формулировать выводы.

**Задание 7.** При проверке домашнего задания учитель предложил выполнить нескольким обучающимся индивидуальные задания по карточкам. Через 5 минут один ученик поднял руку и попросил учителя заменить задания, так как не может с ними справиться. Каковы действия учителя в этой ситуации? Как будет оцениваться работа ученика в целом?

**Задание 8.** Темп решения экологических задач обучающимися разный. Как поступить учителю, если несколько учеников класса уже решили задачу, а большая часть класса еще решает задачу?

**Задание 9.** Директор школы поставил задачу перед учителями о представлении отчета в виде информации по активному использованию информационных технологий обучения. Какие способы использования информационных технологий в обучении экологии Вы опишите в своем отчете?

**Задание 10.** Во время устного ответа об экологических факторах неживой природы, ученик не смог привести аргументированные примеры по влиянию механического состава почвы на организмы растений. Какой оценки заслуживает ответ ученика? А какие примеры бы предложили Вы по влиянию механического состава почвы на организмы растений.

**Задание 11.** Один из обучающихся класса – инвалид по зрению. Какие задания Вы можете предложить ученику для успешного освоения предметных результатов экологии?

**Задание 12.** Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками – относится к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Какие методы, формы и приемы работы Вы будете использовать для развития данного умения у обучающихся? Предложите механизмы контроля формирования данного умения у обучающихся.

**Задание 13.** Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни – относится к личностным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Какие методы, формы и приемы работы Вы будете использовать для развития данного умения у обучающихся? Предложите механизмы контроля формирования данного умения у обучающихся.

**Задание 14.** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач – относится к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Какие методы, формы и приемы работы Вы будете использовать для развития данного умения у обучающихся? Предложите механизмы контроля формирования данного умения у обучающихся.

### **2.2.2. Типовые вопросы и задания к письменной работе**

- 1) Какие принципы и подходы заложены в современном дополнительном образовании?
- 2) Какие образовательные технологии вы считаете эффективными? Ответ поясните.
- 3) Среди методов обучения есть репродуктивные, частично-поисковые и исследовательские. При каких условиях, на Ваш взгляд, необходимо учителю пользоваться исследовательскими методами обучения?
- 4) Как вы оцениваете целесообразность использования отечественного/зарубежного опыта педагогов в своей профессиональной деятельности в дополнительном образовании?
- 5) Использовали ли вы в своей практике отечественный/зарубежный опыт педагогов в обучении экологии и биологии?
- 6) Какие способы оценивания вы будете использовать в обучении предмету?
- 7) Считаете ли Вы важным, проводить диагностику знаний и умений обучающихся перед освоением новой темы?
- 8) Какие формы и методы индивидуальной работы с обучающимися вам известны?
- 9) Какие формы и методы групповой и массовой работы вам известны?
- 10) Разрабатывали ли вы какие-либо педагогические модели для образовательного процесса? Если «да», дайте им краткую характеристику.

### **2.2.3. Индивидуальный проект по образовательным формам**

- 1) Разработайте экологический квест для обучающихся 8-9 классов.
- 2) Разработайте экологическую тропу (по определенной территории).
- 3) Разработайте проведение Дня Земли в общеобразовательной организации.
- 4) Составьте комплекс городских экологических экскурсий.
- 5) Составьте план акции «Зеленый кошелек».
- 6) Разработайте план мероприятий для проведения «Года Экологии».
- 7) Разработайте «Школьную Экологическую неделю»

### **Защита авторских проектов (по предложенной схеме)**

1. Инновационная характеристика проекта.
  - 1.1. Название (наименование) проекта.
  - 1.2. Руководитель проекта.
  - 1.3. Наименование организаций или данные об отдельных исполнителях, привлекаемых для выполнения проекта
  - 1.4. Сроки работы по проекту.
2. Содержательное обоснование проекта.
  - 2.1. Актуальность, научно-методическая новизна и практическая значимость проекта.
  - 2.2. Задачи, решаемые в ходе реализации проекта.
  - 2.3. Основные направления или этапы работы по проекту.
  - 2.4. Перечень ожидаемых результатов.

2.5.Предполагаемые позитивные и прогрессивные последствия реализации проекта.

3. Необходимое обеспечение процесса реализации проекта.

3.1. Предварительная характеристика коллектива исполнителей.

3.2. Запрашиваемое финансовое обеспечение проекта в соответствии с объемом и видами работ, нуждающихся в финансовой поддержке.

4. Планируемые формы отчетных материалов, которые будут представлены поэтапно и по окончании работы.

5. Перспективы развития проекта.

#### **2.2.4. Разработка фрагмента учебного занятия на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:**

1) Выпишите систему планируемых результатов, формируемых на данном фрагменте учебного занятия.

2) Определите задачи данного фрагмента учебного занятия.

3) Определите формируемые универсальные учебные действия.

4) Определите этапы учебного занятия.

5) Установите методы и методические приемы учебного занятия.

6) Продумайте средств обучения.

7) Определите последовательность действия учителя.

8) Опишите последовательность действий обучающихся.

#### **2.2.5. Составьте комплекс тестовых заданий / эколого-биологических задач по определенной теме (предложенной преподавателем).**

Данный комплекс должен предполагать вариативность, разный уровень сложности их выполнения обучающимися.

#### **2.2.6. Разработайте конспект учебного занятия на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:**

1. Определите задачи занятия (образовательные; развивающие; воспитательные)

2. Выпишите формируемые универсальные учебные действия

3. Определите тип и вид занятия

4. Установите методы и методические приемы занятия

5. Продумайте средств обучения

6. Определите структуру занятия

7. Выпишите систему планируемых результатов занятия

8. Опишите действия учителя и обучающихся на этапах занятия

#### **2.2.7. Составление конспекта интерактивного мероприятия**

Разработайте конспект на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:

1. Выпишите систему планируемых результатов занятия

2. Определите формируемые универсальных учебных действий

3. Определите тип и вид занятия



4. Установите методы и методические приемы занятия
5. Продумайте средств обучения
6. Определите структуру занятия
7. Опишите действия учителя и обучающихся на различных этапах занятия.

### **2.2.8. Примерные вопросы к зачету**

1. Каково современное состояние эколого-биологической подготовки школьников в реальной педагогической практике?
2. Охарактеризуйте этапы становления методики эколого-биологического дополнительного образования.
3. Раскройте понятие цели эколого-биологического дополнительного образования.
4. Опишите основные компоненты экологической культуры.
5. Перечислите концептуальные подходы к становлению системы непрерывного эколого-биологического дополнительного образования.
6. Раскройте содержание эколого-биологического дополнительного образования.
7. Каково материально-техническое оснащение кабинета эколого-биологической направленности?
8. Кратко охарактеризуйте классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и обучающихся).
9. Перечислите организационные формы эколого-биологического дополнительного образования школьников.
10. Каковы методические особенности проведения экскурсий?
11. Дайте общую характеристику основным педагогическим технологиям в эколого-биологическом дополнительном образовании.
12. Каким образом реализуется развивающее обучение в эколого-биологическом образовании?
13. Приведите примеры проектов в экологическом образовании.
14. Раскройте передовой и массовый опыт учителей России и зарубежья в использовании современных педагогических технологий в области эколого-биологического дополнительного образования школьников.

### **2.3. Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2025/2026 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлено содержание дисциплины в части новых педагогических идей и стратегических направлений развития биологического образования.
2. Обновлено и согласовано с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлено «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева).

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика – кафедра биологии, химии и методики обучения  
«07» мая 2025 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Е.М. Антипова

### **2.3. Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2026/2027 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлено содержание дисциплины в части новых педагогических идей и стратегических направлений развития биологического образования.
2. Обновлено «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлено «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева).

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика – кафедра биологии, химии и методики обучения

«06» мая 2026 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Е.М. Антипова

### 3. Учебные ресурсы

#### 3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины (включая электронные ресурсы)

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Место хранения / Электронный адрес | Количество экземпляров / точек доступа |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                  | 4                                      |
|       | <b>Основная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                        |
| 1.    | Золотарева А.В., Криницкая Г.М., Пикина А.Л. Методика преподавания по программам дополнительного образования детей: учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2025. 315 с. URL: <a href="https://urait.ru/bcode/561859">https://urait.ru/bcode/561859</a>                                                    | Образовательная платформа Юрайт    | Индивидуальный неограниченный доступ   |
| 2.    | Шмачилина-Цибенко С.В. Образовательные технологии в дополнительном образовании детей: учебник для вузов. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. 134 с. URL: <a href="https://urait.ru/bcode/567709">https://urait.ru/bcode/567709</a>                                                                                        | Образовательная платформа Юрайт    | Индивидуальный неограниченный доступ   |
| 3.    | Горшков М.К., Ключарев Г.А. Непрерывное образование в современном контексте: монография. М.: Издательство Юрайт, 2025. 200 с. URL: <a href="https://urait.ru/bcode/564109">https://urait.ru/bcode/564109</a>                                                                                                              | Образовательная платформа Юрайт    | Индивидуальный неограниченный доступ   |
| 4.    | Голикова Т.В., Иванова Н.В., Пакулова В.М. Теоретические вопросы методики обучения биологии: учебное пособие. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2013. <a href="http://elib.kspu.ru/document/8051">http://elib.kspu.ru/document/8051</a>                                                            | ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева        | Индивидуальный неограниченный доступ   |
|       | <b>Дополнительная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                        |
| 5.    | Степанова Н.А. Методика применения комнатных растений при обучении биологии в школе и в дополнительном эколого-биологическом образовании детей: учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2024. 108 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/433415">https://e.lanbook.com/book/433415</a> | ЭБС «ЛАНЬ»                         | Индивидуальный неограниченный доступ   |
| 6.    | Горленко Н.М., Галкина Е.А., Прохорчук Е.Н. Кейсы как способ формирования естественно-научной грамотности: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2021. URL: <a href="https://elib.kspu.ru/get/139389">https://elib.kspu.ru/get/139389</a>                                            | ЭБС КГПУ им. В.П.Астафьева         | Индивидуальный неограниченный доступ   |
| 7.    | Галкина Е.А., Горленко Н.М., Бережная О.В., Зорков И.А. Внеурочная деятельность учащихся по биологии в условиях современной образовательной практики: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2022. URL: <a href="https://elib.kspu.ru/get/151151">https://elib.kspu.ru/get/151151</a> | ЭБС КГПУ им. В.П.Астафьева         | Индивидуальный неограниченный доступ   |

| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                           | 4                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 8. | Галкина Е.А., Бережная О.В. Решение профессиональных задач учителя биологии: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2024. URL: <a href="https://elib.kspu.ru/get/184647">https://elib.kspu.ru/get/184647</a> | ЭБС КГПУ им. В.П.Астафьева                                                  | Индивидуальный неограниченный доступ |
|    | <b>Ресурсы сети Интернет</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                      |
| 1. | Научная электронная библиотека «Киберленинка»                                                                                                                                                                                                    | <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>               | Свободный доступ                     |
| 2. | Российское образование портал: Федеральный портал.                                                                                                                                                                                               | <a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>                                  | свободный                            |
|    | <b>Профессиональные Базы данных и информационно-справочные системы</b>                                                                                                                                                                           |                                                                             |                                      |
| 1  | Elibrary.ru: электронная библиотечная система: сайт / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.                                                                                | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                       | Свободный доступ                     |
| 2  | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                 | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 3  | Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»                                                                                                                                                                                              | <a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>                            | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 4  | Образовательная платформа «Юрайт»                                                                                                                                                                                                                | <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>                             | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 5  | ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований                                                                                                                                                                                                | <a href="https://krasspu.antiplagiat.ru">https://krasspu.antiplagiat.ru</a> | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 6  | УБД «ИВИС»: электронные ресурсы изданий, электронные архивы российских газет и журналов                                                                                                                                                          | <a href="https://www.ivis.ru">https://www.ivis.ru</a>                       | Индивидуальный неограниченный доступ |

Согласовано:

заместитель директора библиотеки \_\_\_\_\_ / Шулипина С.В.

### 3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

| Аудитория                                                                                                                                                                                                                    | Оборудование<br>(наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, программное обеспечение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 4-02                                                                                                                                                                                | Проектор – 1 шт., экран – 1 шт., учебная доска – 1 шт., компьютер с выходом в интернет – 1 шт., звуковая-акустическая система – 2 шт., информационные стенды по истории кафедры ботаники                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 4-07                                                                                                                                                                                | Интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., компьютеры – 9 шт., флипчарт – 1 шт., хранилище для химических реактивов – 1 шт., доска пробковая – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 4-08                                                                                                                                                                                | Биологическая микролаборатория с микроскопом и микропрепаратами – 15 шт., наглядные пособия, (муляжи растений, влажные препараты, коллекции растений и животных, рельефные таблицы, шлифы костей, модели, диаграммы, дидактические материалы) глобус физический с подсветкой – 1 шт., аквариум с рыбками – 1 шт., модель ДНК – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., компьютеры – 4 шт., шкаф для лабораторной посуды, электрофицированный стенд «Уровни организации жизни» - 1 шт. |
| г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 4-39                                                                                                                                                                                | Микроскопы – 5 шт., доска текстильная – 1 шт., интерактивная доска со встроенным 3D проектором – 1 шт., компьютеры – 3 шт., стеклянная модель клетки – 1 шт., телевизор – 1 шт., флипчарт – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 5-02                                                                                                                                                                                | Интерактивная панель – 1 шт., мобильных класс – 1 шт. (23 ноутбука), лабораторное оборудование, микроскопы – 15 шт., экзотоворы – 15 шт., набор микропрепаратов к микроскопу – 15 шт. Демонстрационные приборы, гербарии, коллекции, токсодермические препараты, модели, остеологические модели, печатные пособия – 1 комплект                                                                                                                                                                      |
| для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Зал для научной работы, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, ауд. 1-03                                                                                                                                                   | Компьютер – 3 шт., МФУ – 3шт., рабочее место для лиц с ОВЗ (для слепых и слабовидящих)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Центр самостоятельной работы г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-05                                                                                                                                               | Компьютер – 15 шт.<br>МФУ – 5 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## **Материально-техническое обеспечение для аспирантов из числа инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Согласно Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Создание безбарьерной среды в КГПУ им. В.П. Астафьева учитывает потребности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Оборудованы специальные рабочие места для обучающихся колясочников, что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, имеются три мобильных подъемных платформы с электроприводом «БарсУГП-130-1». При необходимости платформы могут быть перевезены и использованы в любом учебном корпусе и (или) общежитии. В университете имеются специальные места для парковки автотранспортных средств для инвалидов и (или) сопровождающих их лиц возле всех учебных корпусов. Ширина коридоров учебных корпусов соответствует нормативным требованиям для передвижения инвалидов-колясочников.

Все учебные корпуса оборудованы предупреждающими знаками-наклейками для слабовидящих «Осторожно! Препятствие. Стеклодверь», кроме того вход в учебный корпус на ул. Ады Лебедевой, д. 89 оборудован тактильной плиткой для слепых. Контрастные круги на дверях и контрастные полосы на ступенях позволяют слабовидящим людям получать информацию о наличии препятствия во всех учебных корпусах.

Официальный сайт университета имеет версию для слабовидящих. ЭБС «Университетская библиотека», а также ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева также имеют версию для слабовидящих.

Для обучающихся с нарушением зрения могут применяться переносные лупы Руби, настольные лупы с подсветкой, имеющиеся в университете. В Университете имеется специальное программное обеспечение, позволяющее увеличивать шрифт на компьютере, воспроизводить текстовые документы.

В научной библиотеке оборудовано автоматизированное рабочее место, оснащенное специальным техническим оборудованием для пользователей, имеющих ограничения по зрению, в том числе для слепых: имеется тактильный дисплей Брайля (функциональное устройство, позволяющее показывать слепым и слабовидящим людям различную текстовую информацию в виде шрифта Брайля), читающая машина ZOOMAX, электронный ручной видеоувеличитель, индукционная система для слабослышащих посетителей библиотеки, принтер для печати шрифтом Брайля. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе.

Для обучающихся с нарушением слуха имеются две FM-системы индивидуального пользования и стационарные наушники. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе

Для информационно-библиотечного обеспечения обучающихся с ОВЗ и инвалидностью научной библиотекой предоставляется удаленный доступ к ресурсам:

- ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева <http://elib.kspu.ru/>;
- «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>;
- Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>;
- ЭБС Издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>;
- КГБУК «Красноярская краевая спецбиблиотека» (договор на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу).