

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра зоологии позвоночных и экологии**

Авторы-составители: **Четанов Николай Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
БИОЛОГИИ**

Код УМК 96795

Утверждено  
Протокол №7  
от «01» июня 2023 г.

Пермь, 2023

## **1. Наименование дисциплины**

Формирование метапредметных результатов при изучении биологии

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **44.03.01** Педагогическое образование  
направленность Биология

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Формирование метапредметных результатов при изучении биологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**44.03.01** Педагогическое образование (направленность : Биология)

**ОПК.6** способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

#### **Индикаторы**

**ОПК.6.1** осуществляет контроль и оценку учебных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся

**ОПК.6.2** выявляет трудности в обучении и реализует программу по их преодолению

**ПК.1** осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

#### **Индикаторы**

**ПК.1.2** участвует в разработке программ учебных дисциплин

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	44.03.01 Педагогическое образование (направленность: Биология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	11
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	14
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (11 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Формирование метапредметных результатов при изучении биологии**

#### **Введение**

Изменение в подходах к современному биологическому образованию в школе.  
Системно-деятельностный подход как основа ФГОС.  
Общее представление об результатах учебно-воспитательного процесса в школе.  
Личностные, метапредметные и предметные результаты. Основные моменты по особенностям метапредметных результатов.

#### **Основные приемы формирования УУД при обучении биологии**

Универсальные учебные действия как важнейшие метапредметные результаты.  
Классификация УУД.  
Основные приемы по формированию УУД при обучении биологии.

#### **Проектная деятельность как средство достижения метапредметных результатов при обучении биологии**

Проектная деятельность. Сущность и многогранность понятия.  
Использование проектной деятельности на уроках биологии и во внеурочной деятельности.  
Тематика проектов при изучении разделов "Растения, грибы, бактерии", "Животные", "Человек", "Общая биология".  
Возникающие сложности и их преодоление.  
Способы диагностики успешности проекта.  
Структура проектов.

#### **Формирование метапредметных результатов в ходе учебно-исследовательской деятельности**

Учебно-исследовательская деятельность школьников, ее отличия от научно-исследовательской деятельности.  
Особенности организации учебного исследования.  
Тематика работы при изучении биологии в школе.  
Алгоритм организации учебного исследования.  
Роль учебно-исследовательской деятельности в достижении метапредметных результатов образовательного процесса.

#### **Способы диагностики уровня сформированности метапредметных результатов образовательного процесса**

Понятие диагностики.  
Важнейшие методики, применяемые в практике работы в школе.  
Оценивание. Современные средства оценивания.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06387-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437302>
2. Кондаурова, Т. И. Теория и методика обучения биологии: экологическое образование и воспитание : учебное пособие / Т. И. Кондаурова, Н. Е. Фетисова ; под редакцией Т. И. Кондаурова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 142 с. — ISBN 978-5-4486-0657-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80538.html>  
<http://www.iprbookshop.ru/80538.html>

### Дополнительная:

1. Калюжный, А. С. Психология и педагогика : учебное пособие / А. С. Калюжный. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 322 с. — ISBN 978-5-4486-0138-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72814.html>
2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06387-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437302>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://bio.1september.ru/> Журнал «Биология». Приложение к газете «Первое сентября»

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://festival.1september.ru/> Фестиваль открытых уроков

<https://infourok.ru/> Образовательный портал

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Формирование метапредметных результатов при изучении биологии** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) Офисный пакет приложений «Microsoft Office»;
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения занятий лекционного типа необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для занятий семинарского типа необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Групповые (индивидуальные) консультации, текущий контроль, аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской;

Самостоятельная работа: аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ



Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Формирование метапредметных результатов при изучении биологии**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.6**

**способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.6.2</b> выявляет трудности в обучении и реализует программу по их преодолению</p>	<p>Уметь выявлять трудности в обучении биологии и реализовать программу по их преодолению</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Не умеет выявлять трудности в обучении биологии и реализовать программу по их преодолению</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Способен выявить некоторые трудности в обучении биологии, однако не способен разработать программу для их преодоления</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Умеет выявлять трудности в обучении биологии и способен разработать программу по их преодолению, однако испытывает затруднения с ее реализацией</p> <p align="center"><b>Отлично</b> В полной мере умеет выявлять трудности в обучении биологии с использованием современных средств диагностики и успешно реализовать программу по их преодолению</p>
<p><b>ОПК.6.1</b> осуществляет контроль и оценку учебных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся</p>	<p>Владеть навыками контроля и оценки метапредметных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся по биологии</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Не владеет навыками контроля и оценки метапредметных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся по биологии</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Имеет представления об основных способах контроля и оценки метапредметных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся по биологии</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Владеет навыками контроля и оценки отдельных метапредметных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся по биологии</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>В полной мере владеет навыками контроля и оценки всех групп метапредметных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся по биологии</p>

**ПК.1**

**осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.2</b> участвует в разработке программ учебных дисциплин</p>	<p>Способен участвовать в разработке программ по предмету "Биология"</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не способен участвовать в разработке программ по предмету "Биология"</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет представление о разработке программ по предмету "Биология", но испытывает затруднения при реализации</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен участвовать в разработке отдельных частей программ по предмету "Биология"</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен участвовать в разработке всех элементов программ по предмету "Биология"</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Введение <b>Входное тестирование</b>	Знать особенности ФГОС. Знать особенности преподавания биологии в школе. Владеть навыками проведения учебных занятий.
<b>ПК.1.2</b> участвует в разработке программ учебных дисциплин	Основные приемы формирования УУД при обучении биологии <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать основные виды УУД. Уметь проводить учебные занятия, направленные на их формирование. Владеть навыком проведения учебных занятий, направленных на формирование УУД.
<b>ОПК.6.2</b> выявляет трудности в обучении и реализует программу по их преодолению	Формирование метапредметных результатов в ходе учебно-исследовательской деятельности <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать сущность учебно-исследовательской деятельности. Уметь оценивать результаты учебно-исследовательской деятельности. Владеть навыком организации учебного исследования.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.6.1</b> осуществляет контроль и оценку учебных результатов освоения основной образовательной программы обучающихся	Способы диагностики уровня сформированности метапредметных результатов образовательного процесса <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать критерии оценивания сформированности метапредметных результатов при обучении биологии. Уметь проводить диагностику уровня их сформированности метапредметных результатов при обучении биологии. Владеть навыком прогнозирования уровня сформированности метапредметных результатов при обучении биологии.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Введение**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Развернутый ответ на	30

#### **Основные приемы формирования УУД при обучении биологии**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
15 тестовых заданий с одним правильным ответом (1 задание - 1 балл)	15
5 заданий иных типов (1 задание - до 2 баллов)	10
Открытый вопрос (до 5 баллов)	5

#### **Формирование метапредметных результатов в ходе учебно - исследовательской деятельности**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
15 тестовых заданий с одним правильным ответом (1 задание - 1 балл)	15
5 заданий иных типов (1 задание - до 2 баллов)	10

Открытый вопрос (до 5 баллов)	5
-------------------------------	---

**Способы диагностики уровня сформированности метапредметных результатов образовательного процесса**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
15 тестовых заданий с одним правильным ответом (1 задание - 1 балл)	15
3 открытых вопроса (до 5 баллов за вопрос)	15
Педагогическая ситуационная задача (до 10 баллов)	10