

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ГАОУ ВПО МИОО
_____ А.И. Рытов

«___» «_____» 2015 г.

Дополнительная профессиональная программа
(профессиональная переподготовка)
Биология

учитель биологии
(наименование присваиваемой квалификации)

Авторы курса:
Лернер Г. И., к.п.н., профессор,
Мансурова С. Е., д.филол.н., профессор,
Скворцов П. М., к.п.н., доцент,
Шурхал Л. И., к.п.н., доцент

Утверждено на заседании
кафедры методики обучения биологии
Протокол № 15/05 от 19 мая 2015 г.

Зав. кафедрой _____ Г.И. Лернер

Раздел 1. «Общая характеристика программы»

1.1. Характеристика новой квалификации

Направление подготовки: 050100 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология».

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.	В/03.6	6

1.2. Цель реализации программы

Сформировать профессиональные компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности в следующих областях: «Основное общее образование», «Среднее общее образование» по профилю подготовки «Биология» для приобретения квалификации «учитель биологии».

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые обобщенные результаты обучения – профиль Биология

Код компетенций	Компетенции (по ФГОС ВПО, направление подготовки «педагогическое образование», бакалавриат. 4 г.)	Код трудовых функций	Трудовые функции
ОПК-3	Владеет основами речевой профессиональной культуры.	В/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.
ПК-1	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.		
ПК-2	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.		
ПК-3	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.		

1.4. Категория обучающихся

Уровень образования – ВО, незаконченное ВО.

1.5. Форма обучения

Очно-заочная.

1.6. Режим занятий

Режим аудиторных занятий – 18 ч в неделю.

1.7. Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения – 600 ч.

Раздел 2. «Содержание программы»**2.1. Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов, циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации	Всего часов	В том числе:				Форма контроля	Трудоемко- сть
			аудиторная работа		внеаудиторная работа			
			лекции	интеракт. занятия	с/р	дист. занят.		
	Базовая часть							
Р.1	Нормативно- правовой							18
1.1	Государственная политика РФ в сфере образования.	18	10	8			Зачет	
Р.2	Вариативная составляющая							
	Психолого- педагогический							
2.1.	Общая и прикладная дидактика.	84	339	45	6		Зачет	90
2.2.	Основы возрастной психологии.	24	116	8	4		Зачет	28
Р.3	Вариативная составляющая							
	Профильная часть							
	Предметная деятельность							
3.1	Ботаника. Методика обучения разделу «Растения»	84	42	42				94

№ п/п	Наименование разделов, циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации	Всего часов	В том числе:				Форма контроля	Трудоемкос- ть
			аудиторная работа		внеаудиторная работа			
			лекции	интеракт. занятия	с/р	дист. занят.		
	школьного курса биологии.				10		Зачет	
3.2	Зоология. Методика обучения разделу «Животные» школьного курса биологии.	84	48	36	10		Зачет	94
3.3	Анатомия и физиология человека. Методика обучения разделу «Человек и его здоровье» школьного курса биологии.	84	42	42	10		Зачет	94
3.4.	Основы современной биологии. Методика обучения разделу «Общие биологические закономерности» школьного курса биологии.	120	54	66	10		Зачет	130
4.	Стажировка, практика	20						20
5.	Государственная (итоговая) аттестация	32						32
	ИТОГО:	550	251	247	50			600
Общий итог:								600

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Основы педагогики и психологии»

Автор программы:
Г. И. Лернер., профессор, к.п.н.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации рабочей программы дисциплины «Основы педагогики и психологии»: формирование и совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области дидактики, методики преподавания биологии, возрастной психологии.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владеет основами речевой профессиональной культуры.	ОПК-3		
2.	Владеет различными методами обучения в различных образовательных учреждениях.	ПК-1		
3.	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	ПК-2		
4.	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п.1.1:

Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Теоретические основы современной дидактики.	ПК-2		
2.	Основы философии дидактики в контексте ее интеграции в систему смежных дисциплин.	ПК-1		

3.	Основы возрастной психологии.	ПК-1, ПК-2		
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Применять различные методы обучения.	ПК-1		
2.	Планировать и проводить уроки разных типов.	ПК-1		
3.	Применять современные технологии обучения: развивающее, проблемное с использованием современных средств обучения.	ПК-2		
4.	Осуществлять текущий и промежуточный контроль при обучении биологии.	ПК-3		
5.	Устно обосновывать применение методик обучения.	ОПК-3		

1.3. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы – 136 ч (126 ауд. ч + 10 ч самостоятельная работа).

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы «Основы педагогики и психологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			лекции	Интерактивные	
1.	Основы общей дидактики	60	33	27	зачет
1.1.	Содержание образования, цели и задачи образования.	3	3		
1.2.	Принципы обучения и их классификация.	6	3	3	текущий контроль
1.3.	Учебный процесс в единстве его образовательных и воспитательных функций.	3	3		
1.4.	Методы обучения, их классификация и критерии выборов методов обучения.	18	12	6	текущий контроль
1.5.	Основные направления современного обучения.	12	6	6	
1.6.	Организационные формы обучения, внешние формы организации обучения.	6		6	текущий контроль
1.7.	Проблемное обучение и его реализация на уроках.	12	6	2+4	текущий контроль
2.	Прикладная дидактика	24	6	18	Проектная работа

2.1.	Урок, виды уроков, структура урока.	6	2	4	
2.2.	Организация учебной деятельности на уроке с использованием различных средств и методов обучения.	6	2	4	текущий контроль
2.3.	Учебно-методический комплект, как источник и организатор учебной деятельности.	6	-	6	текущий контроль
2.4.	Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии. ФГОС ОО.	6	2	4	текущий контроль:
3.	Основы возрастной психологии	24	16	8	Проектная работа
3.1	Проблема возраста в психологии, учет возраста в педагогике.	6	4	2	
3.2.	Культурно-исторические концепции в психологии.	6	4	2	текущий контроль
3.3.	Психологические особенности подросткового возраста.	6	4	2	
3.4.	Психологические особенности юношеского возраста.	6	4	2	текущий контроль
4.	Государственная политика в области образования	18	10	8	зачет
4.1	Федеральный закон «Об образовании».	6	2	4	
4.2	ФГОС ОО: системно-деятельностный подход к образованию.	6	2	4	текущий контроль
4.3.	Профессиональный стандарт «Педагог».	6	2	4	
	Итого:	126	65	61	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Основы общей дидактики		
Тема 1.1. Содержание образования, цели и задачи образования.	Лекция (3 ч)	Предмет и задачи дидактики. Экскурс в историю дидактики. Определение и структура содержания образования. Учебник и его дидактические характеристики.
Тема 1.2. Принципы обучения и их классификация.	Лекция (3 ч)	Принципы как категория дидактики, классификация принципов обучения.
	Семинар (3 ч)	Реализация принципов обучения в учебной литературе.
Тема 1.3. Учебный процесс в единстве его образовательных и воспитательных функций.	Лекция (3 ч)	Структура учебного процесса, системные взаимосвязи между его элементами. Цели обучения, компоненты содержания образования, способы усвоения содержания, методы обучения, оргформы, результаты обучения.

Тема 1.4.1. Методы обучения, их классификация и критерии выборов методов обучения.	Лекция (6 ч)	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы обучения. Их роль в обучении. Достоинства и недостатки.
	Практическое занятие (3 ч)	Анализ методического аппарата учебника.
Тема 1.4.2. Методы обучения, их классификация и критерии выборов методов обучения.	Лекция (6ч)	Методы проблемного обучения. Проблемное изложение, эвристический, исследовательский
	Практическое занятие. Семинар (3 ч)	Познавательные задачи в обучении и их решение. Исследовательский метод на уроке и во внеурочное время.
Тема 1.5.1 Основные направления современного обучения.	Лекция (3 ч)	Развивающее обучение в образовательном процессе. Обучение и развитие.
	Практическое занятие (3 ч)	Новый стандарт образования и развивающее обучение. Анализ требований стандарта.
Тема 1.5.1 Основные направления современного обучения.	Лекция (3 ч)	Развивающее обучение в образовательном процессе. Обучение и развитие.
	Практическое занятие. Семинар (3 ч)	Современные педагогические технологии.
Тема 1.5.2 Основные направления современного обучения.	Лекция (6 ч)	Основные компетенции, формируемые в школе. Учебные задачи. Организация деятельности по развитию компетенций. Формирование основных компетенций на уроках биологии.
Тема 1.6.1. Организационные формы обучения, внешние формы организации обучения.	Лекция (3 ч)	Урок, его структура, организация групповой работы. Практикум, ролевые игры, самостоятельная учебная работа.
	Практическое занятие (6 ч)	Представление уроков и их самоанализ.
Тема 1.7.1 Проблемное обучение и его реализация на уроках.	Лекция (4 ч)	Методы проблемного обучения. Организация деятельности учащихся в процессе проблемного обучения.
	Практическое занятие (4 ч)	Создание и обсуждение проблемных изложений, эвристических бесед. Проверка выполнения домашних заданий.
Раздел 2. Прикладная дидактика		
Тема 2.1. Урок, виды уроков, структура урока.	Лекция (4 ч)	Типы уроков и их структура. Взаимосвязь структурных элементов урока. Проблема мотивации.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ и обсуждение уроков разных типов. Создание планов уроков.
Тема 2.2. Организация учебной деятельности на уроке с использованием различных средств и методов обучения.	Лекция (4 ч)	Тема урока и методы обучения в зависимости от содержания темы.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ содержания ряда тем и отбор методов обучения. Обсуждение. Дискуссия.

Тема 2.3. Учебно-методический комплект как источник и организатор учебной деятельности.	Практическое занятие (6 ч)	Анализ методического аппарата учебников. Технология работы с учебно-методическими комплектами. Интерактивные средства обучения и их применение.
Тема 2.4. Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии. Новый ФГОС.	Лекция (4 ч)	Основные УУД и их формирование в процессе обучения.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ деятельности учащихся при формировании познавательных (интеллектуальных) умений. Создание проблемных ситуаций на основе имеющегося учебного содержания.
Раздел 3. Возрастная психология		
Тема 3.1. Проблема возраста в психологии.	Лекция (4 ч)	Особенности онтогенеза человека. Понятие возраста в психологии. Возраст и развитие. Факторы, определяющие психическое развитие. Критерии для периодизации психического развития.
	Практическое занятие (2 ч)	Анализ онтогенеза человека: биологические и психологические аспекты.
Тема 3.2. Культурно-исторические концепции в психологии.	Лекция (4 ч)	Критерий для периодизации развития: возрастные новообразования. Структура и динамика возраста. Центральные и побочные линии развития. Критические и стабильные периоды развития. Социальная ситуация развития. Реальный уровень развития. Зона ближайшего развития.
	Практическое занятие (2 ч)	Деятельностный подход к развитию личности и ФГОС ОО.
Тема 3.3. Психологические особенности подросткового возраста.	Лекция (4 ч)	«Чувство взрослости» как основное новообразование подросткового возраста. Формирование идентичности. Формирование ценностных ориентаций. Девиантное поведение.
	Практическое занятие (2 ч)	Физиологическое развитие, развитие абстрактного мышления: биологические и психологические аспекты.
Тема 3.4. Психологические особенности юношеского возраста.	Лекция (4 ч)	Юность как начало ступени индивидуализации. Психологическая готовность к личностному самоопределению. Проблема выбора. Особенности самосознания старшеклассников. Экзистенциальный кризис.
	Практическое занятие (2 ч)	Особенности современных старшеклассников. Личностное и профессиональное самоопределение.
Раздел 4. Государственная политика в области образования		
Федеральный закон «Об образовании»	Лекция (2 ч)	Приоритеты государственной политики в области образования. Основные подходы к политике в области общего образования.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ Федерального закона «Об образовании», выявление проблемного поля в области общего образования.

ФГОС ОО: системно- деятельностный подход к образованию.	Лекция (2 ч)	Особенности современных образовательных стандартов, их методология. Требования к результатам обучения.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ ФГОС ОО, сравнение со стандартами образования 2004 г.
Профессиональный стандарт «Педагог».	Лекция (2 ч)	Особенности профессионального стандарта «Педагог». Обобщенные трудовые функции и трудовые функции по отношению к обучению, воспитанию, развитию.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ трудовых функций учителя основной школы. Требования к знаниям и умениям учителя.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по нескольким направлениям:

3.1. Текущий контроль

Осуществляется с помощью тестовых и открытых заданий, по пройденному материалу и выполненным практических работ, проверяющих усвоение основного содержания занятий.

3.2. Промежуточный контроль: Проводится в виде представления отдельных уроков и их анализа, результативного участия в семинарах.

3.3. Итоговая аттестация состоит из двух частей:

Теоретическая часть: зачет по билетам по окончании изучения Раздела 1, Раздела 3, Раздела 4.

Примерные вопросы для зачета

Примерные вопросы по Разделу 1.

1. Каково теоретическое и прикладное значение дидактики?
2. В чем проявляется связь дидактики и методики? Их различия и единство.
3. Выберите два-три определения содержания образования, выделите сущностные характеристики каждого из них и сравните их.
4. Каковы критерии отбора содержания образования?
5. Что такое учебный предмет и как он соотносится с наукой?

6. Какова дидактическая функция школьного учебника, УМК?
7. Каким образом дидактические принципы реализуются в учебном процессе?
8. Каким образом осуществляется связь методов обучения с содержанием учебного материала
9. Каковы возможности методов обучения в формировании личности?
10. Каковы критерии выбора методов обучения в связи с условиями обучения?
11. Какие концепции методов обучения вам известны? В чем их сходство и различия?
12. Раскройте суть взаимоотношений между категориями «содержание» и «форма» обучения.
13. Каковы основные положения развивающего обучения по Л. В. Занкову (структура уроков, учебников, логика построения учебного предмета)?
14. Каковы особенности формирования учебной деятельности по Л. Б. Эльконину – В. В. Давыдову?
15. Каковы сущность и дидактические особенности проблемного обучения?
16. В чем особенность и смысл создания проблемных ситуаций в обучении?
17. Какова роль проблемного обучения в формировании УУД?

Примерные вопросы по Разделу 3.

1. Понятие «возраст» и «развитие». Критерий для периодизации психического развития.
2. Культурно-историческая концепция Л. С. Выготского.
3. Возрастные новообразования.
4. Социальная ситуация развития.
5. Зона ближайшего развития.
6. Структура возраста.
7. Психологические особенности возрастных кризисов.
8. Психологические особенности подростка.

9. Психология юношеского возраста.

Примерные вопросы по Разделу 4.

1. Принципы государственной политики в области образования.
2. Приоритеты государственной политики в области образования.
3. Федеральный закон «Об образовании»: политика в области общего образования.
4. Особенности современных образовательных стандартов, их методология.
5. Сравнение ФГОС ОО со стандартами образования 2004 г.
6. Требования к результатам обучения согласно ФГОС ОО.
7. Особенности профессионального стандарта «Педагог».
8. Трудовые функции по отношению к обучению, воспитанию, развитию.
9. Трудовых функций учителя основной школы. Требования к знаниям и умениям учителя.

Практическая часть: выполнение проектной работы «Обоснование подходов к методической разработке темы (2-3 урока)». Работа выявляет уровень достижения планируемых результатов обучения – умений, необходимых для совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1.

Требования к проектной работе

1. Самостоятельный выбор темы.
2. Квалифицированная формулировка целей и задач обучения.
3. Учет возрастных особенностей школьников.
4. Осознанный выбор средств и методов обучения.
5. Соблюдение принципов обучения.
6. Раскрытие взаимосвязей между темами уроков.
7. Использование проблемного обучения.
8. Ориентация обучения на формирование (развитие) определенных УУД.
9. Обоснование своего выбора.

10. Самоанализ работы.

11. Публичная защита.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Литература:

1. Выготский Л. С. Вопросы детской (возрастной) психологии / Л. С. Выготский // Собр. соч.: В 6 т. Т.4. М., 1984. С. 244-268.
2. Дидактика средней школы. Некоторые проблемы советской дидактики. М. 1982.
3. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения М. 1955.
4. Лернер Г. И. Проблемное обучение на уроках биологии. М. 1993.
5. Лернер Г. И. Учебно-методические пособия по курсу биологии в основной и старшей школе. М. Эксмо 2004-2015.
6. Лернер Г. И. Формирование интеллектуальных умений на уроках биологии. М. 2001.
7. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения – М.1981.
8. Лернер И. Я. Философия образования М. 1994.
9. Мухина В. С. Возрастная психология / В. С. Мухина. М., 1997. Глава 1.
10. Немов Р. С. Психология. Кн. 2 / Р.С. Немов. М., 1994. С. 15-27.
11. Обухова Л. Ф. Две парадигмы в исследовании детского развития / Л. Ф. Обухова // Вопросы психологии. 1996. № 5. С. 30-38.
12. Оконь В. Введение в общую дидактику. Пер. с польск. М.1990.
13. Перминова Л. М. Дидактика. Учебное пособие для самостоятельной работы студентов. Курск, 1992.
14. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по биологии – М.: Просвещение, 2012.

15. Учебно-методические материалы под ред. Г. С. Калиновой.

16. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/543>

17. Хуторской А. В. Эвристическое обучение. Теория, методология, практика. М. 1998

4.2. Материально-технические условия реализации программы

- Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
- Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Ботаника. Методика обучения разделу «Растения» школьного курса
биологии»

Автор программы:
Скворцов П. М., доцент, к.п.н.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации рабочей программы: формирование и совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания раздела «Растения».

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владеет основами речевой профессиональной культуры.	ОПК-3		
2.	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.	ПК-1		
3.	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	ПК-2		
4.	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1:

Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Предметное содержание курса «Растения».	ОПК-3, ПК-1		

2.	Дидактические и воспитательные возможности раздела «Растения» школьного курса биологии.	ПК-2		
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Доступно и наглядно излагать предметное содержание раздела «Растения».	ПК-1		
2.	Осуществлять тематическое и поурочное планирование при изучении раздела «Растения».	ПК-1		
3.	Проводить простейшие ботанические наблюдения в полевых условиях, демонстрировать эксперименты.	ПК-2		
4.	Применять современные педагогические технологии при обучении разделу «Растения».	ПК-2		
5.	Оценивать учебные достижения учащихся при изучении раздела «Растения».	ПК-3		

1.3. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы – 94 ч. (84 ауд.ч. + 10 ч. самостоятельной работы).

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы дисциплины «Ботаника.

Методика обучения разделу «Растения» школьного курса биологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			лекции	интерактивные занятия	
1.	Ботаника	60	36	24	зачет
1.1.	Ботаника – наука о растениях. Систематический курс ботаники.	3	3	-	
1.2.	Растительная клетка.	6	3	3	текущий контроль
1.3.	Растительные ткани.	3	-	3	
1.4.	Органография растения (на примере покрытосеменных).	24	18	6	текущий контроль
1.5.	Основные процессы жизнедеятельности растения.	12	6	6	
1.6.	Разнообразие растений.	6	3	3	текущий контроль
1.7.	Бактерии и грибы как отдельные Царства живых организмов. Лишайники.	6	3	3	

2.	Методика обучения разделу «Растения» школьного курса биологии	24	6	18	Проектная работа
2.1.	Основные УМК и требования к отбору ботанического материала.	6	2	4	
2.2.	Формы, методы и средства обучения разделу «Растения».	6	2	4	текущий контроль
2.3.	Современные педагогические технологии обучения разделу «Растения».	6	-	6	
2.4.	Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Растения».	6	2	4	текущий контроль
	Итого:	84	42	42	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Ботаника		
Тема 1.1. Ботаника – наука о растениях. Систематический курс ботаники (3 ч)	Лекция (3 ч)	Ботаника и ее разделы: морфология, анатомия, физиология растений. Систематика растений. Экология растений. Методы исследований, используемых в ботанике. Увеличительные приборы: ручные и штативные лупы. Световые и электронные микроскопы.
Тема 1.2. Растительная клетка	Лекция (3 ч)	Строение растительной клетки. Клеточная стенка, ее устройство. Цитоплазма и ее свойства. Функции цитоплазмы. Основные органоиды растительной клетки. Пластиды. Пигменты – виды и значение. Типы растительных клеток в зависимости от строения и выполняемой функции. Процессы, протекающие в растительных клетках.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Особенности строения растительной клетки под микроскопом. 2) Плазмолиз и деплазмолиз клеток кожицы лука. 3) Движение цитоплазмы и проникновение веществ в клетку. 4) Механизм осмоса и тургора.
Тема 1.3. Растительные ткани	Практическое занятие (3 ч)	1) Особенности строения растительных тканей под микроскопом. 2) Основные группы растительных тканей.
Тема 1.4. Органография. 1.4.1. Вегетативные и генеративные органы. Корень.	Лекция (4 ч)	Вегетативные и генеративные органы цветкового (покрытосеменного) растения. Их эволюционное происхождение и выполняемые функции. Корень – основной осевой вегетативный орган наземного растения. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Видоизменения корней. Внутреннее строение молодого корня. Зоны корня. Функциональное разделение зон корня. Причины разнообразия функций. Микориза и ризосфера.

	Практическое занятие (2 ч)	1) Микроскопическое строение корня на продольном и поперечном разрезе. 2) Процессы, протекающие в корнях.
1.4.2. Побег. Лист. Стебель.	Лекция (4 ч)	Побег – основной надземный вегетативный орган цветкового растения. Строение и функции побега. Почка – зачаточный побег. Развитие побега из почки. Видоизменения побега. Лист. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Основные функции листа. Внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Стебель. Разнообразие стеблей по строению и расположению в пространстве. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.
	Практическое занятие (2 ч)	1) Части побега. 2) Внутреннее строение почек. 3) Особенности внешнего строения листа.
1.4.3. Цветок и плод.	Лекция (4 ч)	Цветок – видоизмененный побег и орган семенного размножения растения. Строение цветка. Соцветия. Типы плодов по количеству семян и строению околоплодника. Разнообразие приспособлений к распространению плодов и семян у разных растений.
	Практическое занятие (2 ч)	1) Строение сухих и сочных плодов. 2) Приспособления плодов к распространению семян.
1.4.4. Семя.	Лекция (6 ч)	Семя – эмбриональная стадия развития растения. Строение семян двудольных и однодольных растений.
Тема 1.5. Основные процессы жизнедеятельности растения. 1.5.1. Обменные процессы.	Лекция (6 ч)	Растение как единый организм. Взаимосвязь органов, тканей и клеток в растительном организме. Взаимозависимость строения и протекающих в организме растения процессов. Обменные процессы. Основные виды обмена веществ: энергетический обмен и пластический обмен. Фотосинтез, дыхание и транспирация как основные процессы обмена веществ. Понятие почвенного (корневого) питания. Проведение веществ по стеблю.
1.5.2. Размножение и развитие растений.	Практическое занятие (6 ч)	1) Условия прорастания семян. 2) Способы вегетативного размножения побегами. 3) Размножение корневыми отпрысками у комнатных растений. 4) Прививка как способ вегетативного размножения.
Тема 1.6. Разнообразие растений.	Лекция (3 ч)	Растения низшие и высшие. Водоросли – низшие растения. Эволюционное значение водорослей. Высшие споровые растения. Моховидные. Папоротникообразные. Эволюционное значение. Чередование поколений. Семенные растения. Голосеменные. Значение голосеменных в современной флоре. Покрытосеменные растения – господствующая группа растений в современной флоре.

	Практическое занятие (3 ч)	1) Особенности жизненного цикла моховидных. 2) Цикл развития папоротниковидных на примере щитовника мужского. 3) Особенности цикла развития голосеменных на примере сосны обыкновенной.
Тема 1.7. Бактерии и грибы как отдельные Царства живых организмов. Лишайники.	Лекция (3 ч)	Особенности строения бактериальной клетки. Разнообразие бактерий по форме и способам питания. Значение бактерий в природе и жизни человека. Особенности строения организма гриба. Основы систематики грибов. Группы грибов, изучаемых в разделе «Биология растений, бактерий. Грибов и лишайников»: шляпочные грибы. Плесневые грибы, дрожжи, грибы-паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. Организм лишайника как симбиоз гриба и водоросли.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Разнообразие грибов. 2) Разнообразие лишайников по типам слоевищ.
Раздел 2. Методика обучения разделу «Растения»		
Тема 2.1. Основные УМК и требования к отбору ботанического материала.	Лекция (2 ч)	Основные УМК по разделу «Растения», используемые в общеобразовательных организациях.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ программы и учебника. Составление рабочей программы по разделу «Растения» в соответствии с требованиями ФГОС ООО и УМК.
Тема 2.2. Формы, методы и средства обучения разделу «Растения».	Лекция (2 ч)	Возможные формы, методы и средства обучения разделу «Растения».
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ современных требований к отбору форм, методов и средств обучения. Анализ структуры современного урока биологии (раздел «Растения»).
Тема 2.3. Современные педагогические технологии обучения разделу «Растения».	Практическое занятие (6 ч)	Отбор педагогической технологии в соответствии с задачами обучения разделу «Растения». Планирование обучения в соответствии с требованиями выбранной педагогической технологии. Оценка эффективности обучения в соответствии с выбранной педагогической технологией.
Тема 2.4. Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Растения».	Лекция (2 ч)	Современные подходы к оценке учебных достижений учащихся при изучении раздела «Растения».
	Практическое занятие (4 ч)	Подготовка оценочных материалов для текущего и промежуточного контроля знаний и умений учащихся по разделу «Растения». Анализ полученных результатов и коррекция педагогической деятельности.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по нескольким направлениям:

3.1. Текущий контроль

Осуществляется с помощью вопросов беседы и тестовых заданий, проверяющих усвоение основного содержания предыдущего занятия.

Пример варианта работы по Разделу 1 представлен в Приложении.

3.2. Промежуточный контроль:

Проводится в виде устного зачета по билетам по окончании изучения Раздела 1 «Ботаника».

Примерные вопросы для зачета по разделу 1 «Ботаника».

1. Методы исследований, используемые в ботанике. Увеличительные приборы.
2. Строение растительной клетки. Клеточная стенка, ее устройство. Цитоплазма, ее свойства и функции.
3. Типы растительных клеток. Химический состав растительной клетки. Пластиды. Пигменты – виды и значение. Пластиды.
4. Процессы жизнедеятельности, протекающие в растительной клетке.
5. Растительные ткани и их краткая характеристика.
6. Вегетативные и генеративные органы цветкового (покрытосеменного) растения. Их эволюционное происхождение и выполняемые функции.
7. Корень. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Видоизменения корней в зависимости от выполняемой функции.
8. Внутреннее строение молодого корня. Зоны корня. Микроскопическое строение корня на продольном и поперечном разрезе.
9. Побег – основной надземный вегетативный орган цветкового растения. Строение и функции побега. Узлы и междоузлия. Видоизменения побега.
10. Почка – зачаточный побег. Виды почек по расположению на побеге, по времени распускания и внутреннему строению. Развитие побега из почки.
11. Внешнее и внутреннее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Основные функции листа.

12. Стебель. Разнообразие стеблей по строению и расположению в пространстве.

13. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.

14. Цветок – видоизмененный побег и орган семенного размножения растения. Строение цветка. Соцветия. Опыление и оплодотворение.

15. Развитие плода. Типы плодов по количеству семян и строению околоплодника.

16. Разнообразие приспособлений к распространению плодов и семян у разных растений.

17. Семя – эмбриональная стадия развития растения. Семена двудольных и однодольных растений.

18. Зеленые, бурые и красные водоросли. Эволюционное значение водорослей.

19. Высшие споровые растения, их эволюционное значение. Чередование поколений.

20. Семенные растения. Голосеменные. Цикл развития голосеменных на примере Сосны обыкновенной. Значение голосеменных в современной флоре.

21. Покрытосеменные растения – господствующая группа растений в современной флоре. Разнообразие цветковых растений.

22. Особенности строения бактериальной клетки. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.

23. Особенности строения организма гриба. Разнообразие грибов. Основы систематики грибов. Значение грибов в природе и жизни человека.

24. Организм лишайника как симбиоз гриба и водоросли. Разнообразие лишайников. Размножение лишайников. Значение лишайников.

3.3. Итоговая аттестация:

Выполнение проектной работы «Методическая разработки темы урока раздела «Растения» школьного курса биологии». Работа выявляет уровень достижения планируемых результатов обучения – знаний и умений, необходимых

для совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1.

Требования к проектной работе:

- Разработать тематическое и поурочное планирование любой темы школьного раздела «Растения»;
- В рамках разработанного планирования, разработать урок. В уроке представить
 - способы активизации учебной деятельности;
 - организацию урочной деятельности;
 - планируемые результаты обучения и их диагностику.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938>
2. Плешаков А. А., Введенский Э. Л. Введение в биологию: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений: линия «Ракурс». – М.: Русское слово, 2012
3. Пономарёва И. Н. Биология: 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Вентана-Граф, 2013
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по биологии – М.: Просвещение, 2012
5. Скворцов П. М. Биология. 6 класс. 44 диагностических варианта. – М.: Национальное образование, 2013.

6. Сонин Н. И. Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2013
7. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу. Пособие для учителей. М.: Учпедггтз, 1955. – 246с.
8. Билич и др. Биология. В 3-х т.т. Т.2. Ботаника. М. 2002 г.
9. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. И хим. Спец. / А. Е. Васильев, Н. С. Воронин, А. Г. Еленевский и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.: ил.
10. Готовимся к экзамену по биологии./Под ред. А. С. Батуева – М.: Рольф, Айрис-пресс, 1998. – 416 с.
11. Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР. М.: Мысль, 1976. – 360 с: ил.
12. Зорина Т. Г. Школьникам о лесе. Изд.2-е, дополн. М.: Лесная промышленность, 1971. – 220 с.
13. Петров В. В. растительный мир нашей Родины: Кн. Для учителя. – 2-е изд, доп. – М.: Просвещение, 1991. – 207 с.: ил.
14. Родионова А. С., Барчукова М. В. Ботаника. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1990. – 303 с., ил.
15. Фадеева А. И. и др. Биология для студентов-иностранцев подготовительных ф-тов. Учеб. Пособие / Фадеева А. И., Демьянова Л. Г., Фомичева Н. В. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 303 с.
16. Хржановский В. Г., Краевский И. М., Пономаренко С. Ф. Ботаника. Учеб. Пособие для техникумов. М., Высшая школа, 1975. – 372 с. Ил.
17. Биология. 5-6 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Под ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2012

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
2. Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

Тестовая работа по теме «Растительные клетки и ткани»

Приложение 1

Вариант 1

Группа

Ф.И.О.

В №№1-12 нужно указать 1 правильный ответ из 4 и записать его в клетку справа от задания					
1. К особенностям строения растительной клетки относят 1) наличие пластид трёх типов 3) присутствие клеточного центра 2) наличие лизосом 4) плазматическую мембрану			7. Выделительная ткань у растений представлена 1) сосудами 3) нектарниками 2) ситовидными трубками 4) корневыми волосками		
2. Важнейшим органоидом растительной клетки является 1) вакуоль 3) хлоропласт 2) ядро 4) цитоплазма			8. Основной химический компонент клеточной стенки растительной клетки 1) холестерин 2) гликолипид 3) целлюлоза 4) хитин		
3. Отличить растительную клетку с помощью светового микроскопа можно по наличию в ней 1) нескольких ядер 3) цитоплазматических включений 2) клеточной оболочки 4) вакуоли с клеточным соком			9. Встречающееся в клетке вещество оксалат кальция относится к 1) минеральным солям щавелевой кислоты 2) продуктам клеточного обмена – отбросам 3) конституционным веществам клетки 4) запасным питательным веществам		
4. Примером живых прозенхимных клеток служат 1) клетки мякоти листа 3) корневые волоски 2) трахеи и трахеиды 4) клетки зародыша растения			10. В проводящий пучок, кроме проводящей, включена и ткань 1) образовательная 3) механическая 2) покровная 4) основная		
5. Ризодерму относят к группе тканей 1) образовательной 3) механической 2) основной 4) покровной			11. К латеральной меристеме следует отнести 1) раневую ткань 3) камбий 2) конус нарастания 4) основания междоузлий		
6. Аэренхима как разновидность паренхимы характерна для 1) покровной ткани одуванчика 2) механической ткани пробкового дуба 3) основной ткани лилии белой (кувшинки) 4) образовательной ткани пшеницы			12. К вставочной меристеме следует отнести 1) раневую ткань 2) конус нарастания 3) камбий 4) основания междоузлий		
В1: Распределите покровные ткани по группам			В2: Пластиды в растительных клетках могут иметь окраску		
1. главный составляющий компонент флоэмы 2. состоит из живых клеток 3. обеспечивает нисходящий поток 4. состоит из мёртвых клеток 5. обеспечивает восходящий поток 6. главный составляющий компонент ксилемы			1. желтую 2. оранжевую 3. фиолетовую 4. белую 5. бесцветную 6. синюю		
1	2	3	4	5	6
С1. Предложите характеристику транспирации как процессу жизнедеятельности растительной клетки					

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Зоология. Методика обучения разделу «Животные» школьного курса
биологии»

Автор программы:
Шурхал Л. И., к.п.н.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации рабочей программы дисциплины «Зоология. Методика обучения разделу «Животные» школьного курса биологии».

Цель: формирование и совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания раздела «Животные» на ступенях основного и среднего общего образования.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владеет основами речевой профессиональной культуры.	ОПК-3		
2.	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.	ПК-1		
3.	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	ПК-2		
4.	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1:

Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Предметное содержание курса «Животные».	ПК-1		
2.	Дидактические и воспитательные возможности	ПК-2		

	раздела «Животные» школьного курса биологии.			
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Доступно и наглядно излагать предметное содержание раздела «Животные».	ОПК-3, ПК-1		
2.	Осуществлять тематическое и поурочное планирование при изучении раздела «Животные».	ПК-1		
3.	Проводить простейшие наблюдения за животными в полевых условиях, демонстрировать простейшие эксперименты с животными.	ПК-2		
4.	Применять современные педагогические технологии при обучении разделу «Животные».	ПК-2		
5.	Оценивать учебные достижения учащихся при изучении раздела «Животные».	ПК-3		

1.5. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы – 94 ч. (84 ауд. ч. + 10 ч. самостоятельной работы).

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы дисциплины «Зоология.

Методика обучения разделу «Животные» школьного курса биологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	
1.	Зоология	84	48	36	зачет
1.1.	Современная классификация органического мира. Общие свойства живых существ и предмет зоологии.	6	6	-	
1.2.	Функциональная структура животных клеток.	6	3	3	текущий контроль
1.3.	Ткани животных.	6	3	3	
1.4.	Планы строения и сравнительная морфология.	12	6	6	текущий контроль
1.5.	Основные процессы жизнедеятельности животных.	12	9	3	
1.6.	Процессы размножения и развития.	6	6	-	текущий контроль
1.7.	Разнообразие животных, их роль в жизни экосистем.	12	9	3	
2.	Методика обучения разделу «Животные» школьного курса биологии	24	6	18	Проектная работа
2.1.	Основные УМК и требования к отбору содержания раздела	6	2	4	

	«Животные».				
2.2.	Формы, методы и средства обучения разделу «Животные».	6	2	4	текущий контроль
2.3.	Современные педагогические технологии обучения разделу «Животные».	6	-	6	
2.4.	Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Животные».	6	2	4	текущий контроль
	Итого:	84	48	36	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Зоология.		
Тема 1.1. Современная классификация органического мира. Общие свойства живых существ и предмет зоологии.	Лекция (6 ч)	Царства органического мира. Общие свойства живых существ: химический состав, клеточная организация, обмен веществ и энергии, раздражимость и психические функции, регуляторные системы, непрерывность видовой специфичности, наследование, индивидуальное развитие, эволюционное развитие. Зоология – наука о животных, их строении, процессах жизнедеятельности, развитии, образе жизни, разнообразии, распространении, происхождении, значении в природе и жизни человека. Структура зоологии. Методы исследований, используемых в зоологии. Систематика животных.
Тема 1.2. Функциональная структура животных клеток.	Лекция (3 ч)	Клетка – основной элемент тела животного. Строение клетки организма животного. Клеточная мембрана, ее устройство. Цитоплазма и ее свойства. Функции цитоплазмы. Основные органоиды животной клетки и их функции. Типы клеток животных в зависимости от строения и выполняемой функции. Процессы, протекающие в клетках организма животного.
	Практическое занятие (3 ч)	Особенности строения животной клетки под микроскопом.
Тема 1.3. Ткани животного организма	Лекция (3 ч)	Ткани организма животного как сложившиеся в процессе эволюции системы клеток и межклеточного вещества, выполняющие в организме определенные функции. Основные типы тканей организма животного – эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная – их строение и функции.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Особенности строения тканей животного организма под микроскопом. 2) Основные группы тканей организма животного.
Тема 1.4. Эволюция строения и функций органов и их систем. 1.4.1. Покровы тела. Опорно-	Лекция (3 ч)	Покровы тела одноклеточных и многоклеточных животных и их функции. Усложнение покровов тела животных в процессе эволюции. Опорно-двигательные системы одноклеточных и многоклеточных животных и их функции. Сходство и различие опорно-двигательной системы различных

двигательная система. Способы передвижения животных. Полости тела.		позвоночных животных и их причины. Основные способы передвижения животных: амeboидное, движение при помощи жгутиков и ресничек, движение с помощью мышц. Полость тела беспозвоночных и позвоночных животных. Первичная, вторичная и смешанная полости тела.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Наблюдение за способами передвижения животных.
1.4.2. Органы дыхания. Органы пищеварения. Кровеносная система. Органы выделения. Нервная система. Органы чувств.	Лекция (3 ч)	Основные способы поступления кислорода в организм животного – через поверхность тела, жабры, легочные мешки, легкие. Изменения, возникшие в системе органов дыхания животных, в связи с выходом животных на сушу. Строение и функции органов пищеварения. Эволюционное развитие органов пищеварения у животных. Строение кровеносной и функции кровеносной системы (на примере кольчатых червей). Эволюция кровеносной системы у животных. Строение органов выделения у представителей разных систематических групп животных. Функции выделительной системы. Строение нервной системы у представителей разных систематических групп животных и ее функции. Изменения, возникшие в строении нервной системы, в связи с выходом животных на сушу. Органы чувств и их значение в жизни животных.
	Практическое занятие (3 ч)	Изучение способов дыхания животных.
Тема 1.5. Основные процессы жизнедеятельности животных. 1.5.1. Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ и превращение энергии.	Лекция (3 ч)	Значение дыхания. Механизм поступления кислорода в клетки тела животного. Газообмен у животных разных систематических групп. Значение пищеварения. Пищеварение – совокупность процессов измельчения, расщепления и всасывания пищи. Наружное и внутреннее пищеварение. Общая характеристика обмена веществ и превращения энергии. Роль пищеварения и дыхания в обмене веществ.
	Практическое занятие (3 ч)	Изучение почки млекопитающего.
1.5. 2. Регуляция деятельности организма.	Лекция (6 ч)	Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма животного и взаимосвязи организма со средой. Значение желез внутренней секреции для регуляции функций организма животного.
1.6. Способы размножения и развитие животных. Оплодотворение.	Лекция (6 ч)	Размножение как процесс воспроизведения организмами себе подобных. Основные способы размножения животных: бесполое и половое. Виды бесполого размножения животных: деление, почкование, шизогония (множественное деление).

		Оплодотворение: внешнее и внутреннее. Живорождение. Партеногенез. Онтогенез и филогенез животных.
Тема 1.7. Разнообразие животных и их роль в жизни экосистем. 1.7.1. Экологические группы животных.	Лекция (6 ч)	Среды жизни на Земле. Условия существования в различных средах жизни и адаптации к ним животных. Водные животные. Животные суши. Животные почвы. Паразитические животные.
Тема 1.7.2. Отношения между животными разных видов. Роль животных в жизни экосистем.	Лекция (3 ч)	Отношения хищник – жертва. Отношения паразит – хозяин. Комменсализм (квартиранство). Мутуализм (взаимовыгодные отношения). Симбиоз. Нейтрализм. Конкуренция. Каннибализм. Взаимосвязь животных с другими компонентами экосистем.
	Практическое занятие (3 ч)	Составление разных видов цепей питания.
Раздел 2. Методика обучения разделу «Животные»		
Тема 2.1. Основные УМК и требования к отбору содержания раздела «Животные».	Лекция (2 ч)	Основные УМК по разделу «Животные», используемые в общеобразовательных организациях.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ программы и учебника. Составление рабочей программы по разделу «Животные» в соответствии с требованиями ФГОС ООО и УМК.
Тема 2.2. Формы, методы и средства обучения разделу «Животные».	Лекция (2 ч)	Возможные формы, методы и средства обучения разделу «Животные».
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ современных требований к отбору форм, методов и средств обучения. Анализ структуры современного урока биологии (раздел «Животные»).
Тема 2.3. Современные педагогические технологии обучения разделу «Животные».	Практическое занятие (6 ч)	Отбор педагогической технологии в соответствии с задачами обучения разделу «Животные». Планирование обучения в соответствии с требованиями выбранной педагогической технологии. Оценка эффективности обучения в соответствии с выбранной педагогической технологией.
Тема 2.4. Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Животные».	Лекция (2 ч)	Современные подходы к оценке учебных достижений учащихся при изучении раздела «Животные».
	Практическое занятие (4 ч)	Подготовка оценочных материалов для текущего и промежуточного контроля знаний и умений учащихся по разделу «Животные». Анализ полученных результатов и коррекция педагогической деятельности.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения

осуществляется по нескольким направлениям:

3.1. Текущий контроль

При изучении Раздела 1 осуществляется с помощью тестовых заданий, проверяющих усвоение основного содержания предыдущего занятия. Пример варианта работы:

Тестовая работа по теме «Функциональная структура животных клеток»

№№1-12 нужно указать 1 правильный ответ из 4 и записать его в клетку справа от задания				
1.	Изучением строения клетки занимается наука 1) экология 2) цитология 3) зоология 4) ботаника		9.	Синтез белков происходит 1) в вакуолях 2) в митохондриях 3) на рибосомах 4) в хромосомах
2.	Клетки животных имеют такое же строение 1) как клетки грибов 2) как клетки растений 3) существенно отличаются друг от друга по строению 4) сходны между собой по строению		10.	«Энергетическими станциями» клетки являются 1) вакуоли 2) митохондрии 3) рибосомы 4) хромосомы
3.	Основной объем клетки заполнен 1) вакуолью 2) клеточным соком 3) цитоплазмой 4) ядерным соком		11.	В отличие от растительных, животные клетки имеют 1) лизосомы 2) клеточный центр 3) вакуоли 4) ядро
4.	Снаружи животная клетка покрыта 1) клеточной стенкой 2) клеточной мембраной 3) цитоплазмой 4) вакуолью		12.	Животная клетка не осуществляет процесс 1) размножения 2) образования органических веществ из неорганических 3) получения энергии 4) дыхания
5.	В животной клетке отсутствует 1) цитоплазма 2) целлюлозная оболочка клетки 3) ядро 4) набор хромосом		13.	Выберите все верные ответы. Животной клетке свойственны следующие особенности строения и жизнедеятельности: 1) питание органическими веществами, созданными самой клеткой 2) имеются мелкие вакуоли 3) имеется клеточный центр 4) присутствуют пластиды 5) отсутствует ядро 6) имеются рибосомы

6.	Животная клетка не осуществляет процесс 1) питания 2) разложения органических веществ 3) фотосинтеза 4) роста		14.	Выберите все верные ответы. Животной клетке свойственны следующие особенности строения и жизнедеятельности: 1) питание готовыми органическими веществами 2) отсутствие хромосом 3) отсутствие клеточного центра 4) отсутствие клеточной стенки 5) Имеется крупная вакуоль с клеточным соком 6) имеется цитоплазма	
7.	Носителями наследственной информации являются 1) вакуоли 2) митохондрии 3) рибосомы 4) хромосомы		15.	Выберите все верные ответы. Животной клетке свойственны следующие особенности строения и жизнедеятельности:	
8.	Транспорт веществ в клетке осуществляют 1) каналы эндоплазматической сети 2) митохондрии 3) рибосомы 4) хромосомы		16.	Выберите все верные ответы. Животной клетке свойственны следующие особенности строения и жизнедеятельности: 1) наличие хлоропластов 2) наличие целлюлозной клеточной стенки 3) наличие ядра 4) наличие клеточной мембраны 5) отсутствие цитоплазмы 6) наличие хромосом	

При изучении Раздела 2 контроль осуществляется в виде вопросов беседы по пройденному материалу.

3.2. Промежуточный контроль:

Проводится в виде устного зачета по билетам по окончании изучения Раздела 1 «Зоология».

Примерные вопросы для зачета по разделу 1 «Зоология»

1. Зоология – наука о животных. Структура зоологии. Методы исследований, используемых в зоологии. Систематика животных.
2. Основные типы тканей организма животного, их строение и функции.

3. Покровы тела одноклеточных и многоклеточных животных и их функции. Усложнение покровов тела животных в процессе эволюции.
4. Опорно-двигательные системы одноклеточных и многоклеточных животных и их функции. Сходство и различие опорно-двигательной системы различных позвоночных животных и их причины.
5. Основные способы передвижения животных.
6. Полость тела беспозвоночных и позвоночных животных. Первичная, вторичная и смешанная полости тела.
7. Основные способы поступления кислорода в организм животного. Изменения, возникшие в системе органов дыхания животных, в связи с выходом животных на сушу.
8. Значение дыхания. Механизм поступления кислорода в клетки тела животного. Газообмен у животных разных систематических групп.
9. Строение и функции органов пищеварения. Эволюционное развитие органов пищеварения у животных.
10. Значение пищеварения. Наружное и внутреннее пищеварение.
11. Общая характеристика обмена веществ и превращения энергии. Роль пищеварения и дыхания в обмене веществ.
12. Строение и функции кровеносной системы (на примере кольчатых червей). Эволюция кровеносной системы у животных.
13. Строение органов выделения у представителей разных систематических групп животных. Функции выделительной системы.
14. Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма животного и взаимосвязи организма со средой.
15. Строение нервной системы у представителей разных систематических групп животных и ее функции. Изменения, возникшие в строении нервной системы, в связи с выходом животных на сушу.
16. Органы чувств и их значение в жизни животных.
17. Значение желез внутренней секреции для регуляции функций организма животного.

18. Основные способы размножения животных: бесполое и половое. Виды бесполого размножения животных. Оплодотворение

19. Онтогенез и филогенез животных.

20. Среда жизни на Земле. Условия существования в различных средах жизни и адаптации к ним животных.

21. Отношения между животными различных видов.

3.3. Итоговая аттестация:

Выполнение проектной работы «Методическая разработки темы/урока раздела «Зоология» школьного курса биологии». Работа выявляет уровень достижения планируемых результатов обучения – знаний и умений, необходимых для совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1.

Требования к проектной работе:

- Разработать тематическое и поурочное планирование любой темы школьного раздела «Зоология»;
- В рамках разработанного планирования, разработать урок. В уроке представить:
 - способы активизации учебной деятельности;
 - организацию урочной деятельности;
 - планируемые результаты обучения и их диагностику.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература:

1. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. – М.: «Высшая школа», 1981

2. Наумов С. П. Зоология позвоночных. – М.: «Просвещение», 1973
3. Лукин Е. И. Зоология. – М.: «Высшая школа», 1981
4. Кузнецов Б. А., Чернов А.З. Курс зоологии. – М.: «Высшая школа», 1978
5. Хадорн Э., Р. Венер Общая зоология. – М.: «Мир», 1989
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938>
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по биологии – М.: Просвещение, 2012
8. Константинов В. М., Бобенко В. Г., Кучменко В. С. Биология. Животные. Учебник для учащихся 7 класса – М.: «Вентана-Граф», 2004
9. Никишов А. И., И. Х. Шарова Биология. Животные. Учебник для учащихся 7 класса – М.: ОАО «Московские учебники»
10. Латюшин В. В., В. А. Шапкин Биология. Животные. 7 класс – М.: «Дрофа», 2005
11. Бобенко В. Г., Богомолов Д. В., Шаталова С. П. Шубин А. О. Экология животных. Пособие для учащихся 7 класса – М.: «Вентана-Граф», 2001
12. Яхонтов А. А. Зоология для учителя. Введение в изучение науки о животных. Беспозвоночные. М.: «Просвещение», 1982
13. Яхонтов А. А. Зоология для учителя. Хордовые М.: «Просвещение», 1985
14. Луцкая Л. А., А. И.Никишов. Самостоятельные работы учащихся по зоологии. Пособие для учителя. М.: «Просвещение», 1987
15. Кучменко В. С., С. В. Суматохин Биология. Животные. Методическое пособие. 7 класс. М.: «Вентана-Граф», 2005
16. Суматохин С. В., В. И.Сивоглазов Биология. Раздел «Животные» М.: «Генжер», 2000
17. Биология. 7 класс. Для преподавателей. Поурочные планы по учебнику Латюшина, В. А.Шапкина Волгоград: «Учитель», 2006

18. Фадеева А. И. и др. Биология для студентов-иностранцев подготовительных ф-тов. Учеб. Пособие / Фадеева А. И., Демьянова Л. Г., Фомичева Н. В. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 303 с.

19. Готовимся к экзамену по биологии./Под ред. А. С. Батуева – М.: Рольф, Айрис-пресс, 1998. – 416 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
2. Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Анатомия и физиология человека. Методика обучения разделу «Человек и
его здоровье» школьного курса биологии»

Автор программы:
Скворцов П. М., доцент, к.п.н.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации рабочей программы: формирование и совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания раздела «Человек и его здоровье» школьного курса биологии»

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владеет основами речевой профессиональной культуры.	ОПК-3		
2.	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.	ПК-1		
3.	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	ПК-2		
4.	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1:

Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Предметное содержание раздела «Человек и его здоровье» школьного курса биологии.	ПК-1		

2.	Дидактические и воспитательные возможности раздела «Человек и его здоровье» школьного курса биологии.	ПК-2		
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Доступно и наглядно излагать предметное содержание раздела «Человек и его здоровье».	ОПК-3, ПК-1		
2.	Осуществлять тематическое и поурочное планирование при изучении раздела «Человек и его здоровье».	ПК-1		
3.	Проводить простейшие наблюдения над организмом человека, демонстрировать эксперименты.	ПК-2		
4.	Применять современные педагогические технологии при обучении разделу «Человек и его здоровье».	ПК-2		
5.	Оценивать учебные достижения учащихся при изучении раздела «Человек и его здоровье».	ПК-3		

1.3. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы – 94 ч. (84 ауд. ч. + 10 ч. самостоятельной работы).

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы «Анатомия и физиология человека. Методика обучения разделу «Человек и его здоровье» школьного курса биологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. и лаборат.	
1.	Анатомия и физиология человека	60	36	24	зачет
1.1.	Предмет, цели, задачи анатомии и физиологии человека.	3	3	-	
1.2.	Анатомия и физиология основных систем органов человеческого организма.	24	18	6	текущий контроль
1.3.	Анатомия и физиология нервной системы.	12	6	6	
1.4.	Физиология центральных систем мозга.	3	-	3	текущий контроль
1.5.	Основы высшей нервной деятельности.	6	3	3	

1.6.	Нейро-гуморальная регуляция функций в организме человека.	6	3	3	текущий контроль
1.7.	Здоровый образ жизни.	6	3	3	
2.	Методика обучения разделу «Человек и его здоровье» школьного курса биологии	24	6	18	Проектная работа
2.1.	Основные УМК и требования к отбору материала для изучения.	6	2	4	
2.2.	Формы, методы и средства обучения разделу «Человек и его здоровье».	6	2	4	текущий контроль
2.3.	Современные педагогические технологии обучения разделу «Человек и его здоровье».	6	-	6	
2.4.	Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Человек и его здоровье».	6	2	4	текущий контроль
	Итого:	84	42	42	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Анатомия и физиология человека.		
Тема 1.1. Предмет, цели, задачи анатомии и физиологии человека.	Лекция (3 ч)	Предмет, цели, задачи анатомии и физиологии человека. Методы исследования. Этапы истории физиологии, ее роль в биологической науке. Физиология клетки. Мембранный потенциал (МП) возбудимых клеток и его роль.
Тема 1.2. Анатомия и физиология основных систем органов человеческого организма. 1.2.1. Покровы тела.	Лекция (3 ч)	Строение и значение кожи человека.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Гигиена кожи. 2) Правила закаливания организма. 3) Движение цитоплазмы и проникновение веществ в клетку. 4) Механизм осмоса и тургора.
1.2.2. Система опоры и движения.	Лекция (3 ч)	Скелет человека. Кости, их строение и способы соединения. Мышечная система человеческого организма.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Управление движением. 2) Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц.
1.2.3. Внутренняя среда организма. Кровообращение.	Лекция (3 ч)	Состав и функции внутренней среды. Состав крови. Функции крови, лимфы и тканевой жидкости в обеспечении функций организма

Лимфоток.	Практическое занятие (3 ч)	1) Движение крови и лимфы по сосудам. 2) Сердце, его строение и работа. 3) Гигиена сердечнососудистой системы.
1.2.4. Дыхательная и пищеварительная системы. Обменные процессы в организме человека.	Лекция (4 ч)	Строение дыхательной и пищеварительной систем организма человека. Особенности обменных процессов в организме человека.
	Практическое занятие (2 ч)	1) Гигиена органов дыхания. 2) Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
1.2.5. Выделительная система.	Лекция (4 ч)	Выделение в организме человека. Особенности строения выделительной системы человека.
	Практическое занятие (2 ч)	Причины и последствия заболеваний органов мочевыделительной системы человека.
1.2.6. Воспроизведение и развитие человека.	Лекция (4 ч)	Репродуктивные органы человека. Оплодотворение. Беременность и роды. Развитие ребёнка после рождения.
	Практическое занятие (2 ч)	1) Особенности развития ребёнка в утробе матери. 2) Гигиена беременности и родов.
Тема 1.3. Анатомия и физиология нервной системы 1.3.1. Строение нервной системы.	Лекция (3 ч)	Нервная ткань. Нервы. Спинной и головной мозг. Вегетативная нервная система. Особенности развития и функционирования мозга человека.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Нервная ткань под микроскопом. 2) Строение головного мозга.
1.3.2. Физиология нервной деятельности.	Лекция (3 ч)	Методы исследования функций мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Спинномозговые рефлексы.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Определение основных рефлексов организма человека. 2) Рефлекторная дуга с обратной афферентацией.
Тема 1.4. Физиология центральных систем мозга.	Практическое занятие (3 ч)	1) Выявление условных и безусловных рефлексов. 2) Регуляция и координация ритмических, мотивационных и эмоциональных процессов в организме.
Тема 1.5. Основы высшей нервной деятельности.	Лекция (3 ч)	Высшая нервная деятельность человека. Поведение. Внимание. Память. Эмоции. Тип ВНД (темперамент). Сон и сновидения. Бодрствование.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Объём кратковременной слуховой памяти. 2) Выяснение основного типа ВНД.
Тема 1.6. Нейро-гуморальная регуляция функций в организме человека.	Лекция (3 ч)	Железы внутренней секреции. Гормоны. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем регуляции.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Расположение эндокринных желёз в организме человека. 2) Функции основных гормонов.
Тема 1.7. Здоровый образ жизни.	Лекция (3 ч)	Понятие здорового образа жизни. Способы поддержания здоровья. Факторы риска для здоровья человека.
	Практическое занятие (3 ч)	1) Определение объёма затраченной мышечной энергии к объёму получаемой с пищей энергии. 2) Основные способы определения уровня здоровья человека.

Раздел 2. Методика обучения разделу «Человек и его здоровье».		
Тема 2.1. Основные УМК и требования к отбору материала для изучения	Лекция (2 ч)	Основные УМК по разделу «Человек и его здоровье», используемые в общеобразовательных организациях.
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ программы и учебника. Составление рабочей программы по разделу «Человек и его здоровье» в соответствии с требованиями ФГОС ООО и УМК.
Тема 2.2. Формы, методы и средства обучения разделу «Человек и его здоровье».	Лекция (2 ч)	Возможные формы, методы и средства обучения разделу «Человек и его здоровье».
	Практическое занятие (4 ч)	Анализ современных требований к отбору форм, методов и средств обучения. Анализ структуры современного урока биологии (раздел «Человек и его здоровье»).
Тема 2.3. Современные педагогические технологии обучения разделу «Человек и его здоровье».	Практическое занятие (6 ч)	Отбор педагогической технологии в соответствии с задачами обучения разделу «Человек и его здоровье». Планирование обучения в соответствии с требованиями выбранной педагогической технологии. Оценка эффективности обучения в соответствии с выбранной педагогической технологией.
Тема 2.4. Оценка и коррекция учебных достижений учащихся при изучении раздела «Человек и его здоровье».	Лекция (2 ч)	Современные подходы к оценке учебных достижений учащихся при изучении раздела «Человек и его здоровье».
	Практическое занятие (4 ч)	Подготовка оценочных материалов для текущего и промежуточного контроля знаний и умений учащихся по разделу «Человек и его здоровье». Анализ полученных результатов и коррекция педагогической деятельности.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по нескольким направлениям:

3.1. Текущий контроль

Осуществляется с помощью вопросов беседы и тестовых заданий, проверяющих усвоение основного содержания предыдущего занятия.

3.2. Промежуточный контроль:

Проводится в виде устного зачета по билетам по окончании изучения Раздела 1 «Анатомия и физиология человека».

Примерные вопросы для зачета по разделу 1.

1. Методы исследований, используемые в анатомии и физиологии человека.
2. Значение и организация нервной системы человека.
3. Рефлекторная деятельность человека.
4. Строение и функции спинного мозга человека.
5. Строение и функции головного мозга человека.
6. Вегетативная нервная система.
7. Железы внутренней секреции. Гормоны.
8. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем регуляции.
9. Анализаторы и органы чувств.
10. Строение органа зрения. Гигиена зрения.
11. Строение органа слуха. Гигиена слуха.
12. Строение органов обоняния и вкуса. Гигиена органов обоняния и вкуса.
13. Органы кожной и мышечной чувствительности. Орган равновесия.
14. Высшая нервная деятельность человека.
15. Типы высшей нервной деятельности.
16. Проявления высшей нервной деятельности, важные в учебном процессе.
17. Строение покровов тела человека.
18. Опорно-двигательная система человека.
19. Внутренняя среда организма человека.
20. Состав и функции крови.
21. Кровообращение и лимфоток.
22. Строение и работа сердца.
23. Особенности строения и функционирования дыхательной системы.
24. Особенности строения и функционирования пищеварительной системы.
25. Особенности строения и функционирования выделительной системы.
26. Воспроизведение и развитие человека.

3.3. Итоговая аттестация:

Выполнение проектной работы «Методическая разработки урока/темы

раздела «Человек и его здоровье» школьного курса биологии». Работа выявляет уровень достижения планируемых результатов обучения – умений, необходимых для совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1.

Требования к проектной работе:

- Разработать тематическое и поурочное планирование любой темы раздела «Человек и его здоровье»;
- В рамках разработанного планирования, разработать урок. В уроке представить:
 - способы активизации учебной деятельности;
 - организацию урочной деятельности;
 - планируемые результаты обучения и их диагностику.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938>
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по биологии – М.: Просвещение, 2012
3. Агаджанян Н. А. и др. Физиология человека. – С.-Пб., 1998.
4. Воронин Л. Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение. 1983. – 160 с.

5. Гора Е. П. Экологическая физиология человека. Учебное пособие в 2-х книгах. – М.: «Инфра-М», 1999.
6. Гора Е. П., Северин А.Е. Руководство к лабораторным занятиям по экологической физиологии. – М.: «Прометей», 1997.
7. Готовимся к экзамену по биологии./Под ред. А. С. Батуева – М.: Рольф, Айрис-пресс, 1998. – 416 с.
8. Гуминский А. А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии. – М.: «Просвещение», 1990.
9. Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности. – М.: «Учебная литература», 1997.
10. Зверев И. Д., Мягкова А. Н. Общая методика преподавания биологии, – М.: Просвещение, 1985.
11. Леках В. А. Ключ к пониманию физиологии: Учебное пособие. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 360 с.
12. Лернер Г. И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. 9 класс/ – М.: Аквариум, 1998. – 240 с.
13. Маш Р. Д., Пугал Н. А., Драгомилов А. Г. Биология-8. Человек. Методическое пособие для учителя. – М.: АРКТИ, 1998. – 163с.
14. Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека. Пособие для учителей. Изд. 2-е, испр. М., «Просвещение», 1978. – 301 с.
15. Понаморева И. Н. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.
16. Рохлов В. С. Биология. 8 класс. 44 диагностических варианта. – М.: Национальное образование, 2013.
17. Рохлов В. С. Школьный практикум. Биология. Человек. 9 кл. – М.: Дрофа, 1998. – 96 с.
18. Фадеева А. И. и др. Биология для студентов-иностранцев подготовительных ф-тов. Учеб. Пособие / Фадеева А. И., Демьянова Л. Г., Фомичева Н. В. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 303 с
19. Физиология человека и животных под ред. А. Д.Ноздрачева. В 2-х томах.

– М.: «Высшая школа», 1991.

20. Физиология человека и животных под ред. Г. И.Косицкого. – М., «Медицина», 1985.

21. Физиология человека под ред. Б. И.Ткаченко. В 2-х томах. – С.-Пб, 1994.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
2. Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)

«Основы современной биологии. Методика обучения разделу «Общие биологические закономерности» школьного курса биологии»

Автор программы:
Мансурова С. Е. , д.филос. н., профессор

Раздел 1. «Характеристика программы»

Цель: формирование и совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания раздела «Общие биологические закономерности» школьного курса биологии.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владеет основами речевой профессиональной культуры	ОПК-3		
2.	Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.	ПК-1		
3.	Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	ПК-2		
4.	Способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся.	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1:

Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Предметное содержание школьного раздела «Общие биологические закономерности».	ПК-1		
2.	Особенности организации учебной деятельности по разделу «Общие биологические закономерности».	ПК-2		

	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Излагать предметное содержание школьного раздела «Общие биологические закономерности».	ОПК-3, ПК-1		
2.	Осуществлять тематическое и поурочное планирование школьного раздела «Общие биологические закономерности».	ПК-1		
3.	Организовывать учебную деятельность при обучении школьному разделу «Общие биологические закономерности».	ПК-2		
4.	Применять современные способы активизации учебной деятельности при обучении разделу «Общие биологические закономерности».	ПК-2		
5.	Осуществлять текущий и промежуточный контроль при обучении разделу «Общие биологические закономерности».	ПК-3		

1.3. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы – 130 ч. (120 ч. ауд.занятий, + 10 ч. сам. работы).

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы дисциплины «Современная биология. Методика обучения разделу «Общие биологические закономерности» школьного курса биологии»

№	Наименование разделов и учебных дисциплин (модулей)	Всего час	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Тема 1. Молекулярная биология и основы биохимии.	18	12	6	Зачет
1.1.	Химический состав живых организмов. Органически и неорганические вещества.	6	4	2	
1.2.	Обмен веществ и энергии в живых системах. Синтез углеводов. Фотосинтез. Хемосинтез.	6	4	2	Текущий контроль
1.3.	Энергетический обмен, реакции матричного синтеза.	6	4	2	Текущий контроль
2.	Тема 2. Основы цитологии и эмбриологии.	18	12	6	Зачет

№	Наименование разделов и учебных дисциплин (модулей)	Всего час	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
2.1.	Введение. История открытия клетки. Строение эукариотной и прокариотной клетки. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	6	6		
2.2.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Формы размножения организмов.	6	2	4	Текущий контроль
2.3.	Индивидуальное развитие животных. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных. Жизненный цикл растений.	6	4	2	Текущий контроль
3.	Тема 3. Генетика с основами селекции.	18	12	6	Зачет
3.1.	Основные методы генетики. Основные генетические понятия. Менделизм. Закономерности моногибридного и дигибридного скрещивания.	6	4	2	
3.2.	Сцепленное наследование. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека.	6	2	4	Текущий контроль
3.3.	Закономерности изменчивости. Применение закономерностей наследственности и изменчивости в селекции.	6	4	2	Текущий контроль
4.	Тема 4. Эволюционное учение.	18	12	6	
4.1.	История эволюционного учения. Основные положения дарвинизма. Синтетическая теория эволюции.	6	4	2	
4.2.	Макроэволюция. Происхождение и развитие жизни на Земле.	6	4	2	Текущий контроль
4.3.	Антропогенез.	6	4	2	Текущий контроль
5.	Тема 5. Основы экологии.	18	8	10	Зачет
5.1.	Среда обитания и ее факторы. Основы аутоэкологии. Закономерности влияния абиотических факторов на организм.	6	4	2	
5.2.	Понятие популяции. Основы популяционной экологии. Характеристика популяций.	6	2	4	Текущий контроль
5.3.	Экосистемы. Потоки вещества и энергии. Динамика экосистем. Биосфера как глобальная экосистема. Проблемы социальной экологии.	6	2	4	Текущий контроль
6.	Тема 6. Методика обучения разделу «Общие биологические закономерности».	30		30	Проектная работа
6.1.	Структура и содержание школьного раздела «Общие биологические закономерности	6		6	

№	Наименование разделов и учебных дисциплин (модулей)	Всего час	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
	жизни». Анализ УМК.				
6.2.	Особенности урочной деятельности по разделу «Общие биологические закономерности».	6		6	Текущий контроль
6.3.	Формирование и развитие общебиологических понятий. Контроль знаний на уроках биологии.	6		6	Текущий контроль
6.4.	Активизация учебной деятельности по разделу «Общие биологические закономерности».	6		6	Текущий контроль
6.5.	Методика изучения темы «Наследственность и изменчивость». Генетические задачи и методика их решения.	6		6	Текущий контроль
	Итого:	120	54	66	

2.2. Учебная программа

№	Темы	Виды учебных занятий	Содержание
1.	Тема 1. Молекулярная биология и основы биохимии.		
1.1.	Химический состав живых организмов. Органически и неорганические вещества.	Лекция, 4 ч	Макро, микро, ультрамикроэлементы клетки. Неорганические компоненты клетки и их роль. Липиды и углеводы: строение и роль. Белки: строение, свойства, функции. Нуклеиновые кислоты: строение, свойства, функции.
		Семинар, 2 ч	Сравнительный анализ органических молекул, органических и неорганических веществ. Моделирование органических молекул.
1.2.	Обмен веществ и энергии в живых системах. Синтез углеводов. Фотосинтез. Хемосинтез.	Лекция, 4 ч	Ассимиляция и диссимиляция. Энергетическое обеспечение клетки: АТФ, строение и функции. Превращение АТФ в процессах обмена веществ. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез: световая и темновая фазы. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Хемосинтез.
		Семинар, 2 ч	Моделирование обмена веществ и энергии в живых системах. Обмен веществ и взаимодействие автотрофных и гетеротрофных организмов.
1.3.	Энергетический обмен. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза.	Лекция, 4 ч	Этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, дыхание. Значение энергетического обмена. Биосинтез нуклеиновых кислот. Репликация ДНК, синтез РНК – реакции матричного синтеза. Генетический код.

			Биосинтез белка: трансляция и транскрипция.
		Семинар, 2 ч	Взаимосвязь энергетических и пластических процессов у автотрофных и гетеротрофных организмов.
2.	Тема 2. Основы цитологии и эмбриологии		
2.1.	Введение. История открытия клетки. Строение эукариотной и прокариотной клетки. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Лекция, 6 ч	Работы Р. Гука, А. В. Левенгука. Клеточная теория Шлейдена – Шванна – Вирхова. Основные положения современной клеточной теории. Разнообразие клеток: растительная, животная, грибная. Мембрана, органоиды, ядро: строение и функции. Особенности строения прокариотной клетки. Гетеротрофные и автотрофные прокариоты. Вирусы. Особенности строения вирусов, жизненного цикла. СПИД: социальные и медицинские проблемы. Моделирование эукариотной и прокариотной клетки. Моделирование растительной и животной клеток. Анализ связи строения различных клеток с их функцией в природе.
2.2.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Формы размножения организмов.	Лекция, 2 ч	Интерфаза и митоз. Понятие о хромосомном наборе – кариотипе. Строение хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Деление клетки – митоз. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки. Биологический смысл мейоза. Формы размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Особенности строения мужских и женских половых клеток животных. Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение.
		Семинар, 4 ч	Моделирование митоза: распределение хромосом. Моделирование мейоза: распределение хромосом и ДНК при образовании половых клеток животных, спор растений.
2.3.	Индивидуальное развитие животных. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных. Жизненный цикл растений.	Лекция, 4 ч	Эмбриогенез. Стадии эмбриогенеза животных на примере ланцетника. Закладка органов и тканей из трех зародышевых листков. Прямое и непрямое постэмбриональное развитие. Полное и неполное превращение у насекомых. Рост, развитие, старение и смерть организма. Смена поколений в жизненном цикле растений. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор, гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Спорофит и гаметофит.

		Семинар, 2 ч	Сравнение эмбриогенеза у беспозвоночных и позвоночных животных. Моделирование жизненного цикла животных, наземных растений.
3.	Тема 3. Генетика с основами селекции		
3.1.	Основные методы генетики. Основные генетические понятия. Менделизм. Закономерности моногибридного и дигибридного скрещивания.	Лекция, 4 ч	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Основные методы генетики. Объекты генетики. Основные генетические понятия и термины. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования признаков.
		Практическое занятие, 2 ч	Решение генетических задач на закономерности моногибридного и дигибридного скрещивания.
3.2.	Сцепленное наследование. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека.	Лекция, 2 ч	Закон Моргана о наследовании признаков, локализованных в одной хромосоме. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека: близнецовый, генеалогический, биохимический, цитогенетический, популяционно-статистический.
		Практическое занятие, 4 ч	Решение генетических задач на сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом.
3.3.	Закономерности изменчивости. Применение закономерностей наследственности и изменчивости в селекции.	Лекция, 4 ч	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Фенотипическая изменчивость. Предел изменчивости признака. Норма реакции признака. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Роль мутаций в эволюции. Роль изменчивости в создании сортов растений и пород животных. Искусственный отбор. Гибридизация. Гетерозис. Полиплоидия. Достижения селекции растений и животных.
		Практическое занятие, 2 ч	Решение биологических задач на изменчивость. Анализ роли видов изменчивости в жизни организмов, эволюции.
4.	Тема 4. Эволюционное учение		
4.1.	История эволюционного учения. Основные положения дарвинизма. Синтетическая	Лекция, 4 ч	История эволюционного учения. Предпосылки, движущие силы, результаты эволюции. Оценка теории Ч. Дарвина. Генетические основы эволюции. Популяция как единица микроэволюции. Элементарные эволюционные факторы.

	теория эволюции.		Экологические основы эволюции. Биогеоценоз как арена борьбы за существование. Естественный отбор и его формы. Приспособленность и видообразование как результат естественного отбора. Критерии вида.
		Семинар, 2 ч	Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма. Выявление роли генетики в формировании эволюционных представлений, роль экологии в формировании эволюционных представлений.
4.2.	Макроэволюция. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Лекция, 4 ч	Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизмы. Происхождение таксонов. Моно- и полифилия. Биологический прогресс, биологический регресс. Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Проблемы вымирания. Доказательства макроэволюции. Эволюция онтогенеза: история вопроса и современные взгляды. Проблемы направленности эволюционного процесса. Современные гипотезы происхождения жизни Основные этапы эволюции растений: водоросли, мхи, папоротноткообразные, голосеменные, цветковые. Основные этапы эволюции животных. Беспозвоночные и Позвоночные.
		Семинар, 2 ч	Эволюция жизни: ароморфозы и идиоадаптации животных и растений. Первичноводные и первичноназемные формы жизни и их ароморфозы и адаптации.
4.3.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Антропогенез.	Лекция, 4 ч	Место человека в системе животного мира. Биологические предпосылки антропосоциогенеза. Этапы становления человека. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества. Антропогенез на современном этапе. Особенности и этапы эволюции человека разумного. Роль труда и социальных факторов в становлении современного человека. Расы и этносы. Теории происхождения рас.
		Семинар, 2 ч	Биопсихосоциальная сущность человека и ее последствия. Эволюция культуры. Социально-этические проблемы современного общества.
5.	Тема 5. Основы экологии		

5.1.	Среда обитания и ее факторы. Основы аутоэкологии. Закономерности влияния факторов на организм.	Лекция, 4 ч	Условия жизни на Земле. Классификация экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические, абиотические, антропогенные факторы. Комплексное воздействие факторов на организм. Закон оптимума как основа выживания организмов. Закон ограничивающего фактора. Среды обитания: водная, почвенная, наземно-воздушная, живые организмы как среда обитания. Специфика условий, адаптации живых организмов.
		Семинар, 2 ч	Решение задач на закономерности влияния факторов на организм. Анализ примеров влияния антропогенных факторов на организмы в городской среде.
5.2.	Понятие популяции. Характеристика популяций. Основы популяционной экологии.	Лекция, 2 ч	Понятие популяции в экологии. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Структура популяций (генетическая, половая, возрастная, пространственная). Рост популяций. Биотический потенциал видов. Рождаемость и смертность в популяциях. Гомеостаз популяций. Динамика численности популяций.
		Семинар, 4 ч	Выявление закономерностей динамики популяций различных видов растений и животных. Охрана популяций.
5.3.	Экосистемы. Потоки вещества и энергии. Динамика экосистем. Биосфера как глобальная экосистема. Проблемы социальной экологии.	Лекция, 2 ч	Понятие экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты. Связи организмов в экосистемах. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Законы экологических пирамид. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии, их причины и механизмы. Биосфера как глобальная экосистема. Глобальный биологический круговорот веществ и превращение энергии. Место человека в биосферных процессах. Глобальные экологические проблемы. Понятие устойчивого развития.
		Семинар, 4 ч	Моделирование экосистем, круговорота веществ и потока энергии. Решение экологических задач. Анализ факторов социальной экологии.
6.	Тема 6. Методика обучения раздела «Общие биологические закономерности»		

6.1.	Структура и содержание школьного раздела «Общие закономерности жизни». Анализ УМК	Семинар, 6 ч	Анализ структуры и содержания раздела «Общие биологические закономерности», федеральный компонент Государственного стандарта образования (основная), примерная и авторские программы по разделу. Учебно-воспитательные задачи раздела. Авторские программы по разделу. Учебно-воспитательные задачи раздела. Учебники и методическая литература (УМК). Особенности тематического и поурочного планирования разделов с учетом действующих образовательных линий и авторских программ.
6.2.	Особенности урочной деятельности по разделу «Общие биологические закономерности».	Семинар, 6 ч	Организация учебной деятельности школьников. Развитие универсальных учебных действий. Планируемые результаты обучения: личностные, метапредметные, предметные. Измерение достижения планируемых результатов обучения по разделу «Общие биологические закономерности».
6.3.	Формирование и развитие общебиологических понятий. Контроль знаний на уроках биологии.	Семинар, 6 ч	Общебиологические понятия в разделе «Общие биологические закономерности». Организация работы с общебиологическими понятиями. Формирование и развитие общебиологических понятий. Формы контроля на уроках биологии. Особенности текущего контроля, промежуточного контроля, подготовка к итоговой государственной аттестации.
6.4.	Активизация учебной деятельности по разделу «Общие биологические закономерности».	Семинар, 6 ч	Методика организация и проведения лабораторных и практических работ, исследовательская и проектная деятельность на уроках биологии и во внеурочное время по учебному материалу раздела «Общие биологические закономерности». Работа с наглядными средствами обучения. Методика написания сообщения, доклада, реферата. Использование ИКТ технологий в учебном процессе. Внеклассная и внеурочная работа.
6.5.	Методика изучения темы «Цитология», «Наследственность и изменчивость».	Семинар, 6 ч	Методика решения биологических задач. Генетические задачи и методика их решения. Цитологические задачи и методика их решения. Наглядные средства обучения при решении биологических задач.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по нескольким направлениям:

3.1. Текущий контроль

При изучении Тем 1-5 осуществляется с помощью бесед, тестовых заданий, проверяющих усвоение содержания предыдущего занятия.

3.2. Промежуточная аттестация:

Проводится в виде устного зачета по билетам по окончании изучения Тем 1-5. Примерные вопросы для зачета по темам представлены ниже.

Примерные вопросы к зачету по Теме 1: «Молекулярная биология и основы биохимии».

1. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.

2. Биологическая роль химических веществ в клетке и организме человека.

3. Ферменты, их строение, свойства, механизм действия.

4. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.

5. Стадии энергетического обмена. Распад углеводов, липидов, белков. Брожение и дыхание.

6. Фотосинтез, его значение. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь.

7. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

8. Генетическая информация в клетке. Генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка.

9. Синтез нуклеиновых кислот. Транскрипция и репликация.

10. Биотехнология, ее направления.

Примерные вопросы к зачету по Теме 2: «Основы цитологии и эмбриологии»

1. Основные положения клеточной теории.
2. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
3. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций органоидов клетки.
4. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Хромосомный набор клеток, его видовое постоянство.
5. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза.
6. Мейоз. Фазы мейоза.
7. Отличие мейоза и митоза.
8. Соматические и половые клетки. Развитие половых клеток у животных.
9. Эмбриональное развитие животных.
10. Особенности постэмбрионального развития животных.
11. Развитие половых клеток у растений. Спорофит и гаметофит. Смена поколений у растений.
12. Вирусы, особенности строения. Жизненный цикл вирусов.

Примерные вопросы к зачету по Теме 3: «Генетика с основами селекции»

1. Хромосомная теория наследственности.
2. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы
3. Моно- и дигибридное скрещивание. Решение задач.
4. Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Решение задач.
5. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
6. Взаимодействие генов. Решение задач.
7. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение задач по генетике человека.
8. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции.
9. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная.

10. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.
11. Методы селекции и их генетические основы.
12. Методы выведения новых сортов растений, пород животных.

Примерные вопросы к зачету по Теме 4: «Эволюционное учение»

1. Популяция – элементарная единица эволюции.
2. Формы изменчивости. Их роль в эволюции.
3. Борьба за существование, ее виды и значение для эволюции.
4. Естественный отбор, его виды и значение для эволюции.
5. Географическое и экологическое видообразование.
6. Макроэволюция. Основные признаки и последствия.
7. Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.
8. Биологический прогресс: признаки и примеры.
9. Биологический регресс: признаки и примеры и его регресса.
10. Главные эволюционные события архея и протерозоя.
11. Главные эволюционные события палеозоя.
12. Главные эволюционные события мезозоя.
13. Главные эволюционные события кайнозоя.
14. Биологические и социальные факторы антропогенеза.

Примерные вопросы к зачету по Теме 5: «Основы экологии»

1. Экологические факторы, их взаимодействие.
2. Ограничивающие факторы. Фотопериодизм.
3. Основные среды жизни.
4. Деятельность человека как экологический фактор.
5. Причины ухудшения качества окружающей среды.
6. Рациональное природопользование.
7. Популяция. Роль антропогенных факторов в численности популяций.
8. Природные экосистемы, их характеристика.
9. Экологические пирамиды чисел, биомассы, энергий.

10. Сукцессии.
11. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.
12. Биосфера и ее границы.
13. Функции живого вещества в биосфере.
14. Ноосфера.

3.3. Итоговая аттестация:

Выполнение проектной работы «Методическая разработки темы/урока раздела «Общие биологические закономерности» школьного курса биологии». Работа выявляет уровень достижения планируемых результатов обучения – знаний и умений, необходимых для совершенствования компетенций, указанных в п. 1.1.

Требования к проектной работе:

- Разработать тематическое и поурочное планирование любой темы школьного раздела «Общие биологические закономерности»;
- В рамках разработанного планирования, разработать урок. В уроке представить
 - способы активизации учебной деятельности;
 - организацию урочной деятельности;
 - планируемые результаты обучения и их диагностику.

Раздел 4. «Организационно-методические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература к Теме 1: «Молекулярная биология и основы биохимии».

1. Филиппович Ю. Б. Основы биохимии: Учеб. для хим. и биол. педвузов – 4-е изд., Изд. Агар, 2004.
2. Филиппович Ю. Б., Коничев А. С., Севастьянова Г. А. и др. Биохимические основы жизнедеятельности человека: Учебное пособие для студентов вузов. Издательство: ВЛАДОС , 2005.
3. Филиппович Ю. Б., Ковалевская Н. И., Севастьянова Г. А. Биологическая химия: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений (Серия «Высшее профессиональное образование») Педагогические специальности. Издательство: Академия, 2005.
4. Теремов А. В. Петросова Р. А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2010.
5. Никишова Е. А. Основы биотехнологии. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2008.

Основная литература к Теме 2: «Основы цитологии и эмбриологии»

1. Верещагина В. А. Основы общей цитологии: Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е, перераб. Изд. Академия, 2009
2. Соколов В. И. Чумасов Е.И. Цитология, гистология, эмбриология: Учебник для вузов Изд. Колос, 2004
3. Бойко Ю. С. Цаценко Л.В. Цитология. Изд. Феникс, 2009
4. Теремов А. В. Петросова Р. А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2010.

Основная литература к Теме 3: «Генетика с основами селекции»

1. Иванов В. И. Генетика. Учебник для вузов. М.: ИКЦ «Академкнига», 2008

2. Аистова Ю. Т. Ефремова В. В. Генетика Изд. Феникс, 2010
3. Теремов А. В. Петросова Р. А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2010.
4. Гончаров О. В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.

Основная литература к Теме 4: «Эволюционное учение»

1. Грант В. Эволюция организмов / В. Грант. М.: Мир, 1980.
2. Гродницкий Д. Л. Две теории биологической эволюции. — Саратов, 2002.
3. Иорданский Н. И. Эволюция жизни – М.: «Академия», 2001.
4. Ламберт Д. Доисторический человек: Кембриджский путеводитель – Л.: Недра, 1991.
5. Медников Б. М. Дарвинизм в XX веке – М.: Совр. Россия, 1975.
6. Опарин А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие – М.: издательство АН СССР, 1960.
7. Северцов А. С. Теория эволюции : учебник для вузов – М.: ВЛАДОС, 2005.
8. Тимофеев-Ресовский Н. В. Краткий очерк теории эволюции – М.: Наука, 1969.
9. Яблоков А. В. Эволюционное учение: учебное пособие для университетов – М.: Высшая школа, 1976.

Основная литература к теме 5: «Основы экологии»

1. Одум Ю. Основы экологии. М.: «Мир», 1975.
2. Риклефс Р. Основы общей экологии. М.: «Мир», 1979.
3. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. – Международное издательство «ГАЛАКТИКА», 1990.
4. Небел Б. Наука об окружающей среде. – М.: «Мир», 1993.
5. Реймерс Н. Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: «Россия молодая», 1994.

6. Прохоров Б. Б. Экология человека. Понятийно-терминологический словарь. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.
7. Баландин Р. К. Экология: Человек и природа (Популярная школьная энциклопедия). – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001.
8. Чернова Н. М., Былова А. М. Общая экология. – М.: «Дрофа». 2004.

Основная литература к теме 6: «Методика обучения раздела «Общие биологические закономерности»

1. Галеева Н. Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя: «5 за знания», 2006.
2. Болотов В. А., Ефремова Н. Ф. Системы оценки качества образования. – М.: Университетская книга; Логос 2007.
3. Воронина Г. А. Биология: Планируемые результаты. Система заданий 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2015.
4. Исследовательская деятельность учащихся в профильной школе. – М.: 5 за знания, 2007.
5. Настольная книга учителя биологии – М.: ООО «Издательство АСТ»; ООО Издательство Астрель», 2002.
6. Никишов А. И. Теория и методика обучения биологии. – М.: Колос, 2007.
7. Понаморева И. Н. Общая методика обучения биологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
8. Программы элективных курсов. Биология. 10–11 классы. Профильное обучение. Сборник 1. – М.: Дрофа, 2006.
9. Трайтак Д. И. Проблемы методики обучения биологии. – М.: Мнемозина, 2002.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
2. Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

2.3. Календарный учебный график

[illegible]

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Формы текущего контроля, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации представлены в соответствующих рабочих программах.

Требования к выпускной аттестационной работе

1. Тема выпускной аттестационной работы должна быть связана с решением прикладных задач в области профессиональной деятельности учителя биологии.
2. Содержание аттестационной работы должно продемонстрировать достижение планируемых результатов обучения.
3. Защита выпускной аттестационной работы проводится на открытом заседании ГАК.

Результаты защиты оцениваются на основании:

- содержания аттестационной работы, предложенных в ней основных выводов и положений;
 - оформления аттестационной работы;
 - доклада и содержания ответов слушателя-выпускника;
 - отзыва научного руководителя, рецензии на аттестационную работу;
 - применимости в профессиональной деятельности.
4. Аттестационная работа оценивается по 4-х балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

Материалы данного раздела представлены в соответствующих рабочих программах.