

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Частное учреждение «Образовательная организация дополнительного
профессионального образования
«Международная академия экспертизы и оценки»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ЧУ «ООДПО «Международная академия экспертизы и оценки»

_____ А.В. Постюшков

01 декабря 2017 года

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования
программа профессиональной переподготовки
«Биология»

САРАТОВ - 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Биология»
- 1.2. Нормативные документы для разработки дополнительной профессиональной программы.
- 1.3. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы.
- 1.4. Цель и планируемые результаты обучения.
- 1.5. Требования к контингенту.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ

- 2.1. Характеристика новой квалификации выпускника.
- 2.2. Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3. Трудовые функции выпускника.

3. ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Учебный план

5. ДИСЦИПЛИНАРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Тематика и содержание занятий по дисциплинам программы

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- 6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы
- 6.2 Кадровое обеспечение реализации программы
- 6.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 7.1 Формы аттестации и оценочные материалы по результатам освоения дополнительной профессиональной программы
- 7.2 Экзаменационные вопросы для проведения итогового междисциплинарного экзамена
- 7.3 Примерные темы и критерии оценки выпускной аттестационной работы

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплин программы

Приложение 1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дополнительная профессиональная программа (ДПП) профессиональной переподготовки «Биология»

ДПП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда.

ДПП регламентирует цели и планируемые результаты обучения; требования к контингенту; характеристику новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций; перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы; организационно-педагогические условия реализации программы; формы аттестации и оценочные материалы и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин.

1.2. Нормативные документы для разработки дополнительной профессиональной программы по направлению подготовки «Биология»

Нормативно-правовую базу разработки ДПП составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”»
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам
4. Устав АНО «Профессиональный стандарт»;

Федеральный государственный образовательный стандарт на данную дополнительную профессиональную образовательную программу отсутствует.

1.3. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Биология» предназначена для формирования у слушателей профессиональных компетенций, необходимых им при осуществлении нового вида профессиональной деятельности – биология.

Срок освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Биология» составляет 3 месяцев по очно-заочной форме обучения.

Трудоемкость освоения слушателями ДПП составляет 520 часов и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения ДПП, в том числе аудиторные занятия - 420 часов, из них лекции – 300 часа; практические (семинарские) занятия – 120 часа; итоговая аттестация – 100 часов. Кроме того, учебным планом программы предусмотрена самостоятельная работа слушателей в объеме 396 часов, из которых на подготовку выпускной аттестационной работы отведено 112 часов. Программа профессиональной переподготовки состоит из 5 общепрофессиональных и 5 специальных дисциплин, содержание которых представлено в учебном плане и рабочих программах по каждой дисциплине.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Целью реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Биология» является профессиональная переподготовка специалистов с высшим

профессиональным образованием или средним профессиональным образованием для осуществления ими нового вида профессиональной деятельности и формирование у них необходимых профессиональных компетенций для осуществления деятельности в сфере биология.

Планируемые результаты обучения по ДПП – владение профессиональными компетенциями, необходимыми для осуществления деятельности в сфере биология.

15. Требования к слушателям

К освоению ДПП допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ

2.1. Характеристика новой квалификации выпускника

Выпускник осуществляет деятельность по изучению и охране живой природы, использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях. Разрабатывает нормативные документы в своей области деятельности, организует и выполняет экспедиционные работы и лабораторные исследования; анализирует получаемую полевую и лабораторную информацию, обобщает и систематизирует результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику; составляет научно-технические отчеты и другую установленную документацию; следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области своей деятельности. Проводит экспериментальные исследования в своей области, формулирует их задачу, участвует в разработке и осуществлении новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов, проводит патентную работу, участвует в работе семинаров и конференций, составлении патентных заявок.

Следит за соблюдением законодательства РФ, международных соглашений, выполнением норм и правил в области охраны природы. Планирует мероприятия по охране природы и здоровья человека, предотвращению загрязнения и деградации природной среды.

Исходя из своих квалификационных возможностей и в соответствии со специализацией, специалист-биолог подготовлен к самостоятельной работе на должностях биолога, лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных учреждениях, и других должностях, в соответствии с требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденных постановлением Минтруда РФ от 21.08.98 № 37.

Специалист-биолог подготовлен к педагогической деятельности на должности преподавателя в средней школе и учреждениях профессионального образования при условии освоения дополнительной образовательной программы психолого-педагогического профиля.

2.2. Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности специалиста-биолога: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Объекты профессиональной деятельности: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические и биомедицинские природоохранные технологии.

Сфера профессиональной деятельности:

Проектные, научно-исследовательские, научно-производственные организации.

Органы охраны природы и управления природопользованием.

Общеобразовательные и специальные учебные заведения (в установленном порядке).

Выпускники могут замещать все должности в соответствии с законодательством РФ, требующие наличия высшего профессионального образования.

Виды и обобщенные задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, проведение полевых исследований, обработка результатов полевых и экспериментальных исследований;
- прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов, заключение по результатам экспериментов и анализов;
- научно-производственная деятельность: осуществление технологического контроля за процессами биологического производства, решение проектных и производственных задач, требующих базовой и специальной биологической подготовки, организационная деятельность в области охраны природы и рационального природопользования;
- педагогическая деятельность (при условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля) преподавание в средней и высшей школе, осуществление просветительской деятельности в области биологии и экологии;
- биомониторинг и биологический контроль состояния природной среды, оценка антропогенных воздействий на нее;
- охрана природы: проектирование и осуществление мероприятий по охране природы, заповедное дело;
- иные виды деятельности.

2.3. Трудовые функции выпускника

Трудовые функции выпускника следующие:

Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований

Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований;

Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований;

Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе;

Составление рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований;

Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики *in vitro*, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований.

3. ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

В процессе обучения слушатель получает следующие компетенции:

1. Знает законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
2. Знает организацию и контроль деятельности клинических лабораторий;
3. Знает основы функционирования медицинского страхования;
4. Знает морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма;
5. Знает основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний;
6. Знает клиническое значение лабораторных исследований в профилактике, диагностике и мониторинге заболеваний;
7. Знает современные направления развития медицины;
8. Знает преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;
9. Знает принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;
10. Знает правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;
11. Знает основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;
12. Знает правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
13. Знает правила оказания первой помощи при неотложных состояниях;

4. Учебный план

№ п/п	Наименование Дисциплин	Общее число часов по дисциплине	Аудиторных часов, всего	В том числе:		Форма Контроля
				Лекции	Практические занятия	
1	Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты	42	42	30	12	Зачет
2	Учение о клетке	42	42	30	12	Зачет
3	Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов	42	42	30	12	Зачет
4	Основы генетики и селекции	42	42	30	12	Зачет
5	Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение	42	42	30	12	Зачет
6	Происхождение человека	42	42	30	12	Зачет
7	Основы экологии	42	42	30	12	Зачет
8	Бионика	42	42	30	12	Зачет
9	Методология биологии	42	42	30	12	Зачет
10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	42	42	30	12	Зачет
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		100	-	-	-	Итоговая аттестация
ВСЕГО		520	420	300	120	

5. Рабочие программы дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты» - познакомить обучаемых с правовыми основами деятельности в сфере биологии, профессиональными стандартами, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Дисциплина является первой внутри образовательной программы.

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин, среди которых: «Учение о клетке», «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» .

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области правовых основ, предмета и задач экспертной деятельности;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- сведения об правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты;
- требования биологической деятельности;
- нормативные правовые акты и другие документы по биологии.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- навыками, необходимыми для ориентирования в правовых основах деятельности в сфере биологии, профессиональных стандартах
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	рн ых час	В том числе:
------------------	-----------------	-----------------

		Лекции	Практические занятия
ОП.01 Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты	42	30	12
Деятельность в сфере биологии.	18	10	8
Соблюдение прав и свобод человека и гражданина, при осуществлении деятельности в сфере биологии.	14	10	4
Работа биолога	10	10	-

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Деятельность в сфере биология. Задачи биолога. Объекты исследований. Профессиональные стандарты биолога. Правовые основы деятельности.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации.
2. Конституция Российской Федерации.
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Учение о клетке»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Учение о клетке» - создать систему знаний об основах и особенностях предмета.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Учения о клетке» - познакомить обучающихся с строением клетки, создать у них соответствующую методическую.

Дисциплина «Учение о клетке» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины

«Учение о клетке».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- современные направления развития медицины
- происхождение и строение клетки
- химический состав клетки
- основные положения клеточной теории

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- Сравнивать строение бактериальной , растительной и животной клеток.
- Сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- знаниями основ учения о клетке;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
ОП.02 Учение о клетке	42	30	12
Основные положения клеточной теории	14	10	4
Метаболизм в клетке: энергетический и пластический обмены	14	10	4
Химические соединения клетки и их роль в жизнедеятельности клетки	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учение о клетке. Основные положения клеточной теории. Химические соединения клетки и их роль в жизнедеятельности клетки. Роль ферментов в обмене веществ. Строение гена как единицы наследственной информации. Генетический код и биосинтез белка. Основные структуры клетки, связь их строения и функции. Особенности клеток прокариот и эукариот; автотрофных и гетеротрофных клеток. Строение вирусов. Метаболизм в клетке: энергетический и пластический обмены. Фотосинтез — пластический обмен у растений

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Камзолкина, О. В. Биология грибной клетки. Учебное пособие / О.В. Камзолкина, Я.Е. Дунаевский. - М.: КМК, 2015. - 248 с
2. Биология клетки. Учебное пособие. - Москва: **Наука**, 2014. - 168 с.
3. Либберт Э. Общая биология. М., 1978 Льюис М. История физики. М., 2001.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» - изучить формы размножения и развития организмов.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» - познакомить обучающихся с организмами, размножением и индивидуальным развитием организмов, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области организмов, размножения и индивидуального развития организмов;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- формы размножения организмов
- формы развития организмов

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины, и позволяющим соблюдать должный уровень качества ведения деятельности в сфере биологии.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
ОП.03 Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов	42	30	12
Размножение как характерная особенность живого.	14	10	4
Деление клеток как основа размножения	14	10	4
Понятия филогенеза и онтогенеза.	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Размножение как характерная особенность живого. Деление клеток как основа размножения. Понятия филогенеза и онтогенеза. Индивидуальное развитие человека. Постэмбриональное развитие. Эмбриональное развитие животных и человека. Формы размножения организмов. Митотическое деление клетки.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов А. Краткая история биологии. М.,1997.
2. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М.,2000.
3. Либберт Э. Общая биология. М.,1978 Льюис М. История физики. М.,2001.
4. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. М.,1999.
5. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. М.,1993.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы генетики и селекции»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы генетики и селекции» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы генетики и селекции» - познакомить обучаемых с теоретическими основами биологии, создать у них соответствующую методическую базу и привить

практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Основы генетики и селекции» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области биологии;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Основы генетики и селекции».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- знаниями теоретических основ Биологии;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
ОП.04 Основы генетики и селекции	42	30	12
Основные понятия генетики	14	10	4
Основные закономерности наследственности	14	10	4
Модификационная изменчивость. Генетика и селекция.	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные понятия генетики. Основные закономерности наследственности. Модификационная изменчивость. Генетика и селекция. Биотехнология. Основные закономерности изменчивости. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Айала Ф., Кайгер Дж. **Современная генетика**. В 3-х томах. Пер. с англ. Том 1. Том 2. Том 3. –М.: Мир, 1988.

Жимулёв И.Ф. **Общая и молекулярная генетика. Учебник для вузов**. 4-е издание. –Новосибирск. Изд-во НГУ. 2007.

Клаг У., Камингс М. **Основы генетики**. –М.: Техносфера, 2007.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение» - познакомить обучающихся с происхождением и развитием жизни на земле, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;

- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
ОП.05 Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение	42	30	12
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	30	24	6
Эволюция по Дарвину	12	6	6

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Эволюция по Дарвину. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Начальные этапы биологической эволюции. Теории и гипотезы происхождения Земли. Этапы эволюции биосферы. Теории и гипотезы происхождения человека. Человек в биосфере и его функция в ней. Экология и здоровье человека

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Зимин А.И. «Концепции современного естествознания», учебное пособие для вузов, М. 2007 г.
2. Горелов А.А. «Концепции современного естествознания», М. 2007г.
3. Сверлова Л.И. «Концепции современного естествознания», 2010г., Хабаровск
4. Тимерязев К.А. «Краткий очерк теории Дарвина, 2 изд., М., 1941г.
5. Общая биология.\ Под. ред. Н.Д. Лисова. - Мн., 1999г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Происхождение человека»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Происхождение человека» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Происхождение человека» - познакомить обучаемых с теорией

происхождения человека, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Происхождение человека» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Происхождение человека».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- знаниями основ происхождения человека;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
СД.01 Происхождение человека	42	30	12
Теории происхождения человека	30	24	6
Происхождение человека и половой отбор	12	6	6

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теории происхождения человека. Происхождение человека и половой отбор. Строение тела. Химические показатели. Рудиментарные органы. Эмбриология и происхождение человека.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В.П. Антропогенез -- решенная проблема или череда новых проблем // Человек в системе наук. М. 2008 111-121.
2. Алексеев В.П. Возникновение человека и общества // Первобытное общество. М. 2007. 5-48.
3. Алексеев В.П. Палеоантропология земного шара и формирование человеческих рас. Палеолит. М., 1978.
4. Алексеев В.П. Становление человечества. М. 1984.
5. Алексеев В.П. Человек. Эволюция и таксономия (некоторые теоретические вопросы). М., 1985.
6. Борзенкова И.И. Изменение климата в кайнозойе. СПб. 2009
7. Будыко М.И. Путешествие во времени. М. 1990
8. Будыко М.И. Экологические факторы антропогенеза // Вопросы физической географии. М. 1989 16_30.
9. Бунак В.В. Род Номо, его возникновение и последующая эволюция. М., 1980.
10. Бутовская М.Л. Эволюция человека и его социальной структуры // Природа. 1998 N.9. 87-99.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экологии»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экологии» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экологии» - познакомить обучаемых с основами экологии , создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Основы экологии» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области биологии
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Основы экологии».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую баз..

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- знаниями основ Биологии;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
СД.02 Основы экологии	42	30	12
Задачи, методы экологии как науки.	14	10	4
Среды жизни, экологические факторы	14	10	4
Современные экологические проблемы	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи, методы экологии как науки. Среды жизни, экологические факторы. Современные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Влияние неблагоприятных экологических факторов на состояние здоровья человека. Экологическое образование

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- *Азимов А.* Краткая история биологии. От алхимии до генетики: Пер. с англ. Л. А. Игоревского. – М.: ЗАО «Издательство Центрполиграф», 2002
- Биология: Энциклопедия / Под ред. М. С. Гилярова. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
- *Горелов А. А.* Концепции современного естествознания. – М., 2003.
- *Капке В. Б.* Концепция современного естествознания. – М.: Логос, 2002.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Бионика»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Бионика» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Бионика» - познакомить обучаемых с основами бионики, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Бионика» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области бионики;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Бионика».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- знаниями основ бионики;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
СД.03 Бионика	42	30	12
Архитектурно-строительная бионика.	14	10	4
Биомеханика	14	10	4

Нейробионика	14	10	4
--------------	----	----	---

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурно-строительная бионика. Биомеханика. Нейробионика.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Моделирование в биологии, пер. с англ., под ред. Н.А. Бернштейна, М., 1963.
2. Парин В.В. и Баевский Р.М., Кибернетика в медицине и физиологии, М., 1963.
3. Вопросы бионики. Сб. ст., отв. ред. М.Г. Гаазе-Рапопорт, М., 1967.
4. Мартека В., Бионика, пер. с англ., М., 1967.
5. Крайзмер Л.П., Сочивко В.П., Бионика, 2 изд., М., 1968.
6. Брайнес С.Н., Свечинский В.Б., Проблемы нейрокибернетики и нейробионики, М., 1968.
7. Библиографический указатель по бионике, М., 1965.
8. Игнатъев М.Б. «Артоника» Статья в словаре-справочнике «Системный анализ и принятие решений». Изд.: Высшая школа, М., 2004.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология биологии»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Методология биологии» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Методология биологии» - познакомить обучаемых с основами методологии биологии, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Методология биологии» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области методологии биологии;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины

«Методология биологии».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- знаниями основ методологии биологии;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Аудиторных часов, всего	В том числе:	
		Лекции	Практические занятия
СД.04 Методология биологии	42	30	12
Методология современной биологии	14	10	4
Биологическая реальность.	14	10	4
Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология современной биологии. Философско-методологические проблемы биологии. Биологическая реальность. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов А. Краткая история биологии. М.,1997.
2. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М.,2000.
3. Либберт Э. Общая биология. М.,1978 Льюис М. История физики. М.,2001.
4. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. М.,1999.
5. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. М.,1993.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - создать систему знаний об основах и особенностях применения предмета дисциплины в современных условиях.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - познакомить обучаемых с основами информационных технологий в профессиональной деятельности, создать у них соответствующую методическую базу и привить практические навыки применения предмета дисциплины.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - неотъемлемая составная часть профессионального цикла образовательной программы «Биология».

Одновременно, настоящая дисциплина создает определенный базис и условия для более глубокого освоения последующих дисциплин.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность принимать организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность;
- готовность к применению полученных навыков в области информационных технологий в профессиональной деятельности;
- способность к самостоятельному изучению в дальнейшем новых методик в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия соответствующего раздела программы «Биология»;
- основные законы, принципы и методики, входящие в нормативно-методологическую базу.

В результате изучения дисциплины выпускник должен уметь:

- оперировать аргументационным и методическим аппаратами в объеме, соответствующем требованиям дисциплины, и позволяющем соблюдать должный уровень качества информационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины выпускник должен владеть:

- понятийным аппаратом программы «Биология» в целом;
- практическими умениями в соответствии с требованиями дисциплины.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	РН ых час	В числе:	том
-------------------------	--------------------------	---------------------	------------

		Лекции	Практические занятия
СД.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности	42	30	12
Основные понятия и определения	14	10	4
Информационные системы и технологии	14	10	4
Классификация информационных систем	14	10	4

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные понятия и определения. Информационные системы и технологии. Классификация информационных систем. Классификация персональных компьютеров.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абляев, С. В. Управление человеческими ресурсами на основе компьютерных технологий / С.В. Абляев, Н.Н. Пушкарев. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 176 с.
2. Администратор информационных технологий / IT Manager, №3, 2013. - М.: ИТ Медиа, 2013. - 286 с.
3. Администратор информационных технологий / IT Manager, №5, 2013: моногр. . - М.: ИТ Медиа, 2013. - 687 с.
4. Барамба, Сергей Крестовый поход ИТ-руководителя / Сергей Барамба. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 160 с.
5. Басыров, Р. 1С-Битрикс. Корпоративный портал. Повышение эффективности компании (+ CD-ROM) / Р. Басыров. - М.: Питер, 2012. - 416 с.
6. Богатин, Ю. В. Управленческий учет. Информационное обеспечение рациональных плановых решений фирмы (+ CD-ROM) / Ю.В. Богатин. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 512 с.
7. Галоппен, Люк Управление организационными изменениями при внедрении SAP / Люк Галоппен, Зигфрид Кемс. - М.: Эксперт РП, 2009. - 384 с.
8. Головкин, Борис Деловые издания: Информационный менеджмент массовой коммуникации / Борис Головкин. - М.: Издательство Михайлова В. А., 2005. - 128 с.
9. Джереми, Кит HTML5 для веб-дизайнеров / Кит Джереми. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 112 с.
10. Журнал Открытые системы. СУБД №7. - М.: Открытые Системы, 2012. - 542 с.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы.

Учебно-методические и информационные ресурсы института обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических и семинарских занятий, консультаций и т.п.), самостоятельной учебной работы слушателей.

Образовательный процесс при реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Биология» обеспечивается учебно-методическими и

информационными ресурсами, в том числе:

- информацией справочно-правовой системой «Консультант плюс»;
- ресурсами Интернета (информационными и образовательными сайтами, сайтами органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, сайтами муниципальных органов власти);
- учебно-методическим материалом, используемым в учебном процессе, по каждой учебной дисциплине ДПП, что отражено в рабочих программах дисциплин.

6.2 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;
- наличие ученой степени и (или) значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда.

Организацию учебного процесса по реализации программы обеспечивает учебно-вспомогательный персонал структурного подразделения института - Центр повышения квалификации и дополнительного профессионального образования Южного института менеджмента.

6.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса

Материально-технические ресурсы организации обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических и семинарских занятий, консультаций и т.п.), самостоятельной учебной работы слушателей.

Слушателям предоставлена возможность пользования оборудованными компьютерными классами с выходом в интернет и доступом к справочно-правовой системе «Консультант плюс» и электронно-библиотечной системе IPRbooks, а также возможность использования оргтехники (копировально-множительные аппараты, сканеры, принтеры). Для проведения лекций и семинаров с использованием активных форм и методов обучения учебные аудитории оборудованы аудиовизуальными техническими средствами (см. таблицу 2).

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение программы

№ п/п	Вид занятий	Аудиторный фонд	Оснащенность оборудованием
1.	Лекции	Лекционные аудитории	Видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет: проектор NEC V260XG (экран -Screen Media); ноутбук «Lenova G580»
2.	Практические занятия	Компьютерный класс	Компьютеры с выходом в интернет; проектор NEC V260XG (экран -Screen Media)
3.	Самостоятельная работа	Компьютерный класс	Компьютеры с выходом в интернет; проектор NEC V260XG (экран -Screen Media)
		Библиотека	4 рабочих места, оснащенных компьютерами с доступом к базам данных сети Интернет

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1 Формы аттестации и оценочные материалы по результатам освоения дополнительной профессиональной программы

Учебным планом ДПП предусмотрены следующие виды аттестации:

- промежуточная аттестация по завершении дисциплины;
- итоговая аттестация по завершении курса обучения;
 - а также на практических (семинарских) занятиях проводится текущий контроль знаний слушателей в форме контрольного опроса или собеседования.

Промежуточные аттестации по завершении дисциплин проводятся в форме зачетов.

Итоговая аттестация по завершении курса проводится в виде защиты выпускной аттестационной работы.

Для реализации ДПП учебным планом программы предусмотрено создание оценочных материалов. Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и задания к зачетам; контрольные вопросы и задания к экзаменам; темы курсовых работ, темы выпускных аттестационных работ и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Состав и содержание оценочных материалов по всем дисциплинам учебного плана содержатся в рабочих программах дисциплин.

7.2 Экзаменационные вопросы для проведения итогового междисциплинарного экзамена

1. Особенности строения прокариотической клетки
2. Основные положения клеточной теории.
3. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен.
4. Вирусы, их строение и функционирование. Вирусы-возбудители опасных заболеваний.
5. Строение клетки. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.
6. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов.. Митоз.
7. Строение и функции хромосом. Хромосомный набор половых хромосом и соматических клеток.
8. Влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на наследственный аппарат клетки
9. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живого
10. Понятие о гене. Генетический код, его свойства.
11. Особенности строения и функционирования ЭПС и рибосом, лизосом и комплекса Гольджи.
12. Особенности строения и функции ДНК и РНК.
13. Размножение, его роль в природе. Бесполое и половое размножение организмов.
14. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез.
15. Образование половых клеток у животных. Мейоз. Строение мужских и женских гамет. Оплодотворение, его значение.
16. Хромосомное определение пола.
17. Онтогенез. Эмбриональный период развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
18. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Органоиды цитоплазмы.
19. Особенности строения эукариотической клетки.
20. Химический состав клетки. Роль макро- и микроэлементов в клетке.
22. Онтогенез. Постэмбриональный период развития организмов. Причины ослабления конкуренции между родителями и потомством при непрямом развитии.
23. Анализирующее скрещивание.
24. Гибридологический метод. Моногибридное и дигибридное скрещивание.
25. Биосинтез белка. Роль ядра, рибосом в этом процессе.
26. Органические вещества. Биологическая роль углеводов и липидов в клетке
27. Основные ароморфозы в эволюции позвоночных животных.
28. Приспособленность – результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

29. История развития генетики.
30. Оплодотворение, его значение. Особенности оплодотворения у животных и растений.
31. Борьба за существование — предпосылка естественного отбора. Формы борьбы за существование.
32. Уровни организации живой природы.
33. Строение ядра эукариот, перечислять функции структурных компонентов ядра.
34. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков
35. Органические вещества. Строение и функции белков.
36. Положение человека в системе животного мира
37. Основные ароморфозы в эволюции растений
38. Задачи современной селекции. Основные методы селекции, ее практическое значение.
39. Жизненный цикл клетки. Способы деления эукариотических клеток: amitoz, mitoz, meioz.
40. Биотические связи между организмами: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.
41. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.
42. Наследование сцепленное с полом.
43. Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные, геномные мутации. Эволюционная роль мутаций.
44. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
45. История развития эволюционных идей. Оценка работ К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвина.
46. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.
47. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
48. Роль живых организмов в биосфере. Влияние человека на биосферу.
49. Биосфера, её границы.
50. Движущие силы эволюции человека.
51. Пути достижения биологического прогресса.(арогенез, катагенез, аллогенез).
52. Доказательства эволюции органического мира (палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические).
53. Популяция — элементарная единица эволюции. Как достигается генетическое разнообразие в популяции
54. Вид. Критерии вида.
55. Комбинативная изменчивость, ее эволюционная роль.
56. Видообразование: экологическое, географическое

7.3 Примерные темы и критерии оценки выпускной аттестационной работы

Темы выпускных аттестационных работ.

1. Происхождение жизни на земле.
2. Взаимодействие природы и общества.
3. Вирусы.
4. Витамины виды и их роль в организме человека.
5. Процесс строения и деления клетки.
6. Особенности строения комнатных растений.
7. Виды почвенных бактерий.

8. Биологически активные вещества.
9. Биологические эры и их характерные особенности.
10. Процесс биологического окисления.
11. Биологические особенности миграции животных.
12. Сущность биосферы и цивилизации.
13. Характеристика биосинтеза ДНК.
14. Биогеоценозы как важные биологические процессы.
15. Белки химический состав, свойства и значение для человеческого организма.
16. Антропогенез сущность и особенности.
17. Особенности практического применения водорослей.
18. Генетика как важная составная часть биологической науки.
19. Круговорот веществ в природе.
20. Роль лекарственных растений в жизни человека.
21. Разработка и изготовление трансгенных продуктов.
22. Наследственные болезни человека предпосылки возникновения.
23. Процесс селекции особенности и значение.
24. Характеристика полового созревания.
25. Основные теории происхождения человека.
26. Генная инженерия и ее основные проблемы.
27. Сущность клонирования.
28. Неограниченные возможности головного мозга.
29. Современные биотехнологии.
30. Процесс старения.
31. Фотосинтез – уникальное природное явление.
32. Характеристика биоритмов человека.
33. Редкие и исчезающие виды птиц.
34. Растения, занесенные в красную книгу.

35. Животные, находящиеся на грани исчезновения.
36. Виды рас особенности их происхождения.
37. Специфика выработки иммунитета.
38. Главные заповедники России.
39. Ферменты функции и определение их активности.
40. Характерные черты процесса регенерации

Слушатель самостоятельно выбирает тему выпускной аттестационной работы из предложенных или может предложить свою тему, соответствующую образовательной программе, обосновав целесообразность ее выбора.

Итоговая аттестация по завершении курса проводится в два этапа. Сначала слушатели защищают выпускную аттестационную работу.

Результаты защиты выпускной аттестационной работы определяются оценками “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” и “неудовлетворительно”.

Оценка «5» (отлично) выставляется за следующую выпускную аттестационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ и критический разбор специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы слушатель показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации, учреждения), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (слайды, мультимедиа проектор) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за следующую выпускную аттестационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ и критический разбор специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако не с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы слушатель показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации, учреждения), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (слайды, мультимедиа проектор) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за следующую выпускную аттестационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточным критическим разбором специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите работы слушатель проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется за следующую выпускную

аттестационную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания по содержанию работы.

Цель обучения: переподготовка специалистов, направленная на приобретение ими профессиональных знаний и навыков в сфере биология; приобретение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для работы биологом.

Категория слушателей: специалисты предприятий, работающие в лабораториях, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

Срок обучения: 520 часов

Форма обучения: предполагается очно-заочная, заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. С частичным отрывом, без отрыва от работы.

8 Учебно-методическое обеспечение дисциплин программы

Наименование учебных дисциплин	Раздаточные материалы	Учебные пособия, профильная литература	Отраслевые нормативные акты	
Правовые основы деятельности в сфере биологии, профессиональные стандарты	Материалы для проведения практических занятий, включающие вопросы, задачи, ситуации для обсуждения	Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2007.	Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации	
Учение о клетке			Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации	
Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов			Арбитражно-процессуальный кодекс Российской Федерации	
Основы генетики и селекции			Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации	
Происхождение и развитие жизни на земле, эволюционное учение				
Происхождение человека				
Основы экологии				
Бионика				
Методология биологии				
Информационные технологии в профессиональной деятельности				

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Биология»

Структура календарного учебного графика (при очно-заочной форме обучения) указывает последовательность реализации программы по месяцам и неделям, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей, итоговую аттестацию.

месяцы	1-ый месяц				2-ой месяц				3-ий месяц			
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Т О	ТО	Т О	СР	СР	С Р	СР	СР	СР	СР	СР	И А

ТО - Теоретическое обучение

**П
ВАР** - Подготовка выпускной аттестационной работы

СР - Самостоятельная работа

ИА -Итоговая аттестация

