

Аннотация к

дополнительной профессиональной программе – программе повышения квалификации «Организация проектной деятельности обучающихся по изучению и сохранению биологического разнообразия»

Программа включает освоение четырех модулей и направлено на формирование трудовых функций, регламентированных нормативно-правовыми документами.

Темы и содержание модулей представлены в таблице.

Содержание модуля 1. Технология организации проектной деятельности по биологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Проектноисследовательские технологии. Проведение проектной работы и представление ее результатов	Содержание учебного материала Теоретические аспекты проектирования. Типология проектов. Принципы конструирования и проектирования. Организация проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Деятельность на различных этапах проектирования. Оформление и представление проекта. Рейтинговая оценка проекта.	Уровень освоения 1 2 3	20
	Информационные (лекционные) занятия		1
	Навыки и компетенции 21 века. Проектно-исследовательские технологии. Деятельность на различных этапах проектирования.		1
	Практические занятия, стажировка		6
	1. Планирование содержания выполнения конкретных этапов проекта Деятельность на разных этапах проектирования при изучении биоразнообразия.		2
	2. Выбор темы проекта, формулировка цели, задач и гипотезы		2
	3. Планирование содержания выполнения конкретных этапов проекта		2
	Самостоятельная работа обучающихся		13

	<p>Выбор темы индивидуального проекта, его планирование. https://www.lektorium.tv/tutor Как стать наставником проектов</p> <p>Онлайн-технологии в обучении: https://vse-kursy.com/onlain/2907-onlaintehnologii-v-obuchenii.html</p> <p>Сбор информации по индивидуальной теме проекта. https://vse-kursy.com/onlain/723-kurs-effektivnaya-rabota-prepodavatelya.html Курс эффективная работа преподавателя</p> <p>https://vse-kursy.com/onlain/2907-onlain-tehnologii-v-obuchenii.html Онлайнтехнологии в обучении</p>	13
--	--	----

Содержание модуля 2. Методы изучения биоразнообразия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Методы	Содержание учебного материала. Понятие о флоре. Количественные и качественные признаки флоры. Типы флор.	Уровень	23
изучения флоры и растительности Методы фаунистических исследований	Флористический анализ. Методы флористических исследований. Гербарное дело. Организация и структура фитоценоза. Количественные и качественные признаки фитоценоза. Методы геоботанических исследований. Методы изучения пространственного размещения и размножения животных. Изучение сезонных миграций позвоночных животных. Относительные и абсолютные методы учетов животных. Методология фаунистических исследований. Методы оценки сходства фаун и сообществ. Методы оценки сходства сообществ и выбор признаков	освоения 1 2 3	
	Информационные (лекционные) занятия		1
	1. Понятие о флоре и растительности Методы флористических и геоботанических исследований. Методы фаунистических исследований		1
	Практические занятия, стажировка		6
	1. Методы флористических исследований. Гербарное дело. Методы геоботанических исследований		2
	2. Организация и структура фитоценоза. Количественные и качественные признаки фитоценоза.		2
	3. Методика изучения фауны беспозвоночных и позвоночных животных		2

<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</p> <p>Выбор темы индивидуального проекта, его планирование. https://www.kursoteka.ru/course/6282 Методы исследования в биологии https://vse-kursy.com/onlain/179-osnovy-biologii.html Основы биологии https://vse-kursy.com/onlain/180-osnovy-bioinformatiki.html Основы биоинформатики</p> <p>Особенности флористических и геоботанических исследований при изучении широколиственных лесов.</p> <p>2 Особенности флористических и геоботанических исследований при изучении хвойных лесов.</p> <p>Особенности флористических исследований и геоботанических при изучении ы степей.</p> <p>Особенности флористических и геоботанических исследований при изучении антропогенной флоры и растительности.</p> <p>Сезонные особенности активности видов животных и динамики их изучения. Мечение животных.</p> <p>Исследование содержимого пищеварительного тракта, погадок, экскрементов, остатков пищи.</p> <p>Изучение сезонных миграций птиц. Кольцевание. https://www.kursoteka.ru/course/6282 Методы исследования в биологии https://vse-kursy.com/onlain/179-osnovy-biologii.html Основы биологии https://vse-kursy.com/onlain/180-osnovy-bioinformatiki.html Основы биоинформатики https://www.kursoteka.ru/course/6095 Популяция - элементарная единица эволюции</p>	16
--	----

Содержание модуля 3. Многообразие растительного и животного мира

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2	Уровень	3

		освоен ия 1 2 3	
--	--	-----------------------	--

<p>Тема 1. Биоразнообразие растений и грибов</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Систематика. Многообразие организмов. Значение работ к. Линнея и ж-б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род. Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства. , отделы (настоящие грибы, оомицеты) и Особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности. Лишайники. Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, типы слоевищ, питание, размножение, их роль в природе. Царство растений. Основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции. Отделы царства и основные представители.</p> <p>Многообразие животного мира. Изучение строения, функционирования и классификации представителей животного мира. Признаки животных. Клеточное строение животных, питание, рост и размножение. Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности одноклеточных, или простейших, их основные типы Характеристика основных типов беспозвоночных. Губки. Происхождение, многообразие видов, особенности строения и жизнедеятельности. Губок как примитивных многоклеточных.</p> <p>Кишечнополостные. Особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности кишечнополостных как низших многоклеточных. Многообразие кишечнополостных, классы сцифоидных, коралловых полипов, разнообразное значение кишечнополостных в природных Сообществах, практическое значение. Характеристика типа членистоногих. Особенности строения членистоногих как наиболее сложноорганизованных организмов. Представители различных систематических групп Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Основные классы и их представители.</p> <p>Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.</p>	<p>27</p>
	<p>Информационные (лекционные) занятия</p>	<p>1</p>
	<p>Введение в биоразнообразие. Классификация живых организмов</p>	<p>1</p>
	<p>Практические занятия, стажировка</p>	<p>2</p>
	<p>Многообразие организмов. Неклеточная форма жизни. Царство грибы</p>	<p>2</p>
	<p>Царство растения, царство грибы. Сравнительная характеристика отделов.</p>	<p>2</p>
	<p>Разнообразие животного мира.</p>	<p>2</p>

Основные типы животных и их представители	1
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение строения, функционирования и классификации представителей растительного мира. Многообразие в живой природе. Систематика. Многообразие организмов. Значение работ к. Линнея и ж-б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, Семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства. , отделы (настоящие грибы, оомицеты) и Особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности. Лишайники. Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, типы слоевищ, питание, размножение, их роль в природе и Царство растений. Основные признаки. Растительные ткани, их функции.</p>	16
<p>Вегетативные и генеративные органы, их функции. Отделы царства и основные представители. https://www.kursoteka.ru/course/2263 Растения https://www.kursoteka.ru/course/2186 Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого https://vse-kursy.com/onlain/1397-uroki-biologii-v-onlain-shkole.html Уроки биологии в онлайн-школе https://vse-kursy.com/onlain/2728-kurs-dlya-shkolnikov-biologiya-himiya-10-11klassy.html Курс для школьников биология. Химия https://vse-kursy.com/onlain/2829-kurs-po-biologii.html Курс по биологии https://foxford.ru/courses/1481/landing Курс подготовки к олимпиадам по биологии 10–11 классы.</p> <p>Изучение строения, функционирования и классификации представителей животного мира Признаки животных. Клеточное строение животных, питание, рост и размножение. Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности одноклеточных, или простейших, их основные типы Характеристика основных типов беспозвоночных. Губки. Происхождение, многообразие видов, особенности строения и</p>	

	<p>жизнедеятельности Губок как примитивных многоклеточных.</p> <p>Кишечнополостные. Особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности кишечнополостных как низших многоклеточных. Многообразие кишечнополостных, классы сцифоидных, коралловых полипов, разнообразное значение кишечнополостных в природных Сообществах, практическое значение.</p> <p>Характеристика типа членистоногих. Особенности строения членистоногих как наиболее сложноорганизованных организмов. Представители различных систематических групп</p> <p>Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека.</p> <p>Основные классы и их представители Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных. https://www.kursoteka.ru/course/2186</p> <p>Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого https://vse-kursy.com/onlain/1397-uroki-biologii-v-onlain-shkole.html Уроки биологии в онлайн-школе. https://www.kursoteka.ru/course/6091 Виды естественного отбора</p> <p>https://www.kursoteka.ru/course/2608 Класс млекопитающие. Отряды Грызуны и Зайцеобразные https://www.kursoteka.ru/course/2557 Класс Птицы. Отряды Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные. https://www.kursoteka.ru/course/2584 Класс птицы. Отряд Пингвинообразные https://www.kursoteka.ru/course/2555.Класс Рептилии. Отряды Черепахи, Крокодилы.</p>	
--	--	--

Содержание модуля 4. Современные проблемы сохранения биоразнообразия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Естественная историческая	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Современные стратегии сохранения биоразнообразия. Экология природовозрождения. Естественные-исторические, географические и антропогенные факторы, формирующие биоразнообразие основных типов экосистем Земли</p>	Уровень освоения 1 2 3	24

ие, географиче ские и антропоген ные факторы, формирую щие биоразнооб разие основных типов экосистем Земли. Современн ые стратегии сохранения биоразнооб разия. Экология природовоз рождения	1	Естественно-исторические, географические и антропогенные факторы, формирующие биоразнообразие основных типов экосистем Земли	** ¹
	Информационные (лекционные) занятия Биоразнообразие экосистем, как результат их саморазвития во времени и пространстве. Современные стратегии сохранения биоразнообразия. Экология природовозрождения		1
	Практические занятия, стажировка		6
	Анализ значимости отдельного вида в развитии экосистем биомов тундры и широколиственных лесов		2
	Основные компоненты экосистем биома тундры и роль каждого из них в динамической его стабильности.		2
	Демонстрация смены видового состава и экологических групп живых организмов в соответствии с постулатом Докучаева «... озеро в своем развитии несет зародыши своей смерти...»		2
	<i>Далее при наличии указывается наименование и тематика иных форм учебных занятий – семинары, мастер-классы и т.п. (добавляются соответствующие строки)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		17
Стратегия сохранения редких видов растений России. Стратегия сохранения редких видов животных России. Сохранение и укрепление экологического равновесия. Поддержание коренных экосистем и их растительных и животных компонентов. Сохранение эстетики заповедных ландшафтов. Обогащение окрестных территорий полезными видами растений и животных. Создание благоприятных условий для рекреации в некоторых типах ООПТ. Ландшафтоведение, все отрасли недропользования, сельское и лесное хозяйство Повышение урожайности сельскохозяйственных культур, создание устойчивых систем земледелия, задержание почвенной влаги, увеличение биоразнообразия.			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

¹ Здесь и далее места, в которых необходимо указать уровень освоения помечены «**»