

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна
 Должность: директор
 Дата подписания: 22.09.2026 16:24:03
 Уникальный программный ключ:
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a3fd7d02ebad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ПО «СТК»

Е. А. Карпова

25.02.2025 г.

Биология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по гуманитарному и естественнонаучному направлению**

Учебный план 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебный год начала подготовки 2025-2026

Квалификация **Программист**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:
 в том числе:
 аудиторные занятия 72
 самостоятельная работа 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17		22			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	22	22	39	39
Практические	17	17	16	16	33	33
Итого ауд.	34	34	38	38	72	72
Контактная работа	34	34	38	38	72	72
Итого	34	34	38	38	72	72

Рабочая программа дисциплины

Биология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного на заседании Педагогического Совета АНО ПО "СТК" 25.02.2025 протокол № 5.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Содержание рабочей программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:
1.2	• получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
1.3	• овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
1.4	• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
1.5	• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
1.6	• использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.
1.7	Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:
1.8	• личностных:
1.9	– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
1.10	– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
1.11	– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности
1.12	информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
1.13	– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
1.14	– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
1.15	– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
1.16	– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
1.17	– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
1.18	– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
1.19	• метапредметных:
1.20	– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
1.21	– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
1.22	– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
1.23	– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
1.24	– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

1.25	– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
1.26	– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения науч и профессиональных задач;
1.27	– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
1.28	• предметных:
1.29	– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
1.30	– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
1.31	– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
1.32	– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
1.33	– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		СОО.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.2	Иностранный язык	
2.2.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
2.2.4	История	
2.2.5	Медико-биологические и социальные основы здоровья	
2.2.6	Основы культурологии	
2.2.7	Педагогика	
2.2.8	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
2.2.9	Русский язык и культура речи	
2.2.10	Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста	
2.2.11	Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста	
2.2.12	Физическая культура	
2.2.13	Практикум по совершенствованию двигательных умений и навыков	
2.2.14	Производственная практика	
2.2.15	Производственная практика	
2.2.16	Психолого-педагогические основы организации общения детей дошкольного возраста	
2.2.17	Теоретические и методические основы организации продуктивных видов деятельности детей дошкольного возраста	
2.2.18	Теория и методика музыкального воспитания с практикумом	
2.2.19	Учебная практика	
2.2.20	Учебная практика	
2.2.21	Практикум по созданию мультимедийных проектов	
2.2.22	Практикум по художественной обработке материалов и изобразительному искусству	
2.2.23	Психология	
2.2.24	Психология семьи	
2.2.25	Теоретические и методические основы организации трудовой деятельности дошкольников	
2.2.26	Теоретические основы дошкольного образования	
2.2.27	Основы философии	
2.2.28	Основы специальной педагогики и специальной психологии	
2.2.29	Педагогический менеджмент	

2.2.30	Производственная практика
2.2.31	Производственная практика
2.2.32	Психология личности
2.2.33	Психология общения
2.2.34	Социальная психология
2.2.35	Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста
2.2.36	Теоретические основы организации обучения в разных возрастных группах
2.2.37	Теория и методика развития речи у детей
2.2.38	Теория и методика экологического образования дошкольников
2.2.39	Учебная практика
2.2.40	Учебная практика
2.2.41	Организация работы по саморазвитию педагога
2.2.42	Производственная практика
2.2.43	Теоретические и методические основы взаимодействия воспитателя с родителями (лицами, их заменяющими) и сотрудниками дошкольной образовательной организации
2.2.44	Теория и методика математического развития
2.2.45	Учебная практика
2.2.46	Основы организации учебно-исследовательской деятельности
2.2.47	Педагогические технологии в области начального общего образования
2.2.48	Практикум по детской психологии
2.2.49	Проективные методы диагностики нарушений развития личности в детском возрасте
2.2.50	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.51	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.52	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
3.1.2	строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
3.1.3	сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
3.1.4	вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
3.1.5	биологическую терминологию и символику;
3.2	Уметь:
3.2.1	объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
3.2.2	- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и
3.2.3	повседневной жизни
3.3	Владеть:
3.3.1	для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
3.3.2	оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
3.3.3	оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1.		
1.1	Биология как наука. Краткая история развития биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. /Лек/	1	1
1.2	Написание рефератов по теме: «Сущность жизни», "Роль изменчивости и наследственности в развитии жизни на Земле". /Пр/	1	1
1.3	Что такое клетка. Её размеры. Какие методы и приборы используют для изучения клеток. Создатели клеточной теории. Каковы основные положения клеточной теории /Пр/	1	1
1.4	Химические элементы клетки. Химические вещества клетки. Роль воды в клетке. Свойства воды. Минеральные вещества клетки и их роль. /Лек/	1	1
1.5	Составление таблицы: «Химический состав клетки» Написание реферата по теме: «Какова роль неорганических ионов в клетке /Пр/	1	0,5
1.6	Углеводы и их классификация. Функции углеводов. Липиды и их классификация. Функции липидов /Лек/	1	1
1.7	Составление таблицы: «Классификация углеводов и их роль», "Классификация липидов и их роль" /Пр/	1	0,5
1.8	Белки и их строение. Классификация белков. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков. Свойства белков /Лек/	1	1
1.9	Написание рефератов по теме: "Свойства ферментов", "Причины специфичности белков-ферментов". Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение ДНК и РНК. Типы РНК. Составление таблицы: «Классификация нуклеиновых кислот и их роль» /Пр/	1	1
1.10	АТФ. Строение. Функции. Витамины и их классификация. Устройство светового микроскопа. Строение эукариотической клетки /Лек/	1	1
1.11	Выполнить задания:- ответить на вопрос - какие связи называются макроэргическими - сравнить АТФ с ДНК и РНК. Микроскопия. Устройство светового микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Техника безопасности при работе с микроскопом. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Демонстрации Виды микроскопов. - изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	1	1
1.12	Строение прокариотической клетки. Прокариоты. Строение и обмен веществ прокариот. Образование спор. Размножение прокариот /Лек/	1	1
1.13	Строение клеток эукариот. Составить таблицу "Сравнение клеток прокариот и эукариот" /Пр/	1	1
1.14	Сходство и различие в строении клеток растений, животных, грибов и прокариот. Сходство в строении клеток растений и животных. Различия в их строении. Особенности клеток грибов. Сравнение ядерной и ядерной клетки. Демонстрации Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. /Лек/	1	1
1.15	– подготовить доклад по темам: Характеристики прокариотической клетки, характеристики эукариотической клетки, клеточная теория. /Пр/	1	1
1.16	Вирусы. /Лек/	1	1

1.17	Вирусы. Сравнение неклеточных и клеточных форм жизни. Демонстрации Виды вирусов. Строение вируса табачной мозаики. изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	1	1
1.18	Питание клетки. Способы питания. Автотрофы, гетеротрофы и их виды. Представители автотрофных и гетеротрофных организмов /Лек/	1	1
1.19	Подготовить реферат на тему "Миксотрофные организмы, особенности их питания". Подготовить реферат на тему "Связь между пластическим и энергетическим обменами" /Пр/	1	1
1.20	Энергетический обмен. Энергетический обмен в клетке. Диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный. Демонстрация наглядного пособия "Этапы энергетического обмена" /Лек/	1	1
1.21	Подготовить реферат на тему "Отличие энергетического обмена у аэробов и анаэробов", гликолиз – значение для человека /Пр/	1	1
1.22	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза: световая, темновая. Фотосистемы Демонстрация наглядного пособия "Фотосинтез" /Лек/	1	1
1.23	Подготовить реферат по темам: "Великая кислородная революция", "Значение фотосинтеза для хозяйственной деятельности человека", "Хемосинтез" /Пр/	1	1
1.24	Пластический обмен. Генетический код. Генетическая информация. Генетический код. Свойства генетического кода. Транскрипция. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Демонстрация наглядного пособия "Биосинтез белка" /Лек/	1	1
1.25	Подготовить реферат на тему "Механизм регуляции синтеза белка у эукариот" /Пр/	1	1
1.26	Пластический обмен. Биосинтез белка. /Лек/	1	1
1.27	Биосинтез белка. Демонстрация наглядного пособия "Биосинтез белка". Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс /Пр/	1	1
1.28	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Жизненный цикл клетки. Апоптоз. Интерфаза. Митоз. Амитоз Демонстрация наглядного пособия "Жизненный цикл клетки" /Лек/	1	1
1.29	Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	1	1
1.30	Бесполое размножение. /Лек/	1	0,5
1.31	Виды бесполого размножения. Демонстрация наглядного пособия "Бесполое размножение." Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. Ответить на вопрос: Какого биологического значения бесполое размножения? /Пр/	1	0,5
1.32	Половое размножение. /Лек/	1	0,5
1.33	Способы полового размножения. Половые клетки. Демонстрация наглядного пособия "Бесполое размножение." Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	1	0,5
1.34	Мейоз. Образование половых клеток. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и оогенеза Демонстрация наглядного пособия "Мейоз", "Гаметогенез" /Лек/	1	1
1.35	Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. Ответить на вопрос: Какого биологического значения половое размножения? /Пр/	1	1
1.36	Оплодотворение. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений /Лек/	1	0,5
1.37	Подготовить реферат на тему "Особенности оплодотворения", "Партеногенез" /Пр/	1	0,5
1.38	Индивидуальное развитие. Онтогенез. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза. Зародышевое развитие организмов. Этапы эмбрионального развития млекопитающих. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Постэмбриональный период. /Лек/	1	0,5
1.39	Подготовить реферат на тему "Влияние условий окружающей среды на развитие эмбриона /Пр/	1	0,5
	Раздел 2.		
2.1	История развития генетики. Гибридологический метод. История развития генетики. Грегор Мендель. Гибридологический метод /Лек/	2	1
2.2	Подготовить реферат по теме "Деятельность Г. Менделя" /Пр/	2	1

2.3	Закономерности наследования. Первый и второй законы Менделя. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании Демонстрация наглядного пособия "Моногибридное скрещивание" /Лек/	2	1
2.4	Создание индивидуальных сообщений по предложенным темам /Пр/	2	1
2.5	Моногибридное скрещивание /Лек/	2	1
2.6	Решение генетических задач /Пр/	2	1
2.7	Множественный аллелизм. Анализирующее скрещивание. Кодоминирование. Неполное доминирование. Сверхдоминирование. Анализирующее скрещивание. Генофонд. Демонстрация наглядных пособий /Лек/	2	1
2.8	Множественный аллелизм. Анализирующее скрещивание. Кодоминирование. Неполное доминирование. Сверхдоминирование. Анализирующее скрещивание. Генофонд. Демонстрация наглядных пособий /Пр/	2	1
2.9	Закон независимого наследования признаков /Лек/	2	1
2.10	Закон независимого наследования признаков Демонстрация наглядных пособий /Пр/	2	1
2.11	Дигибридное скрещивание /Лек/	2	1
2.12	Решение генетических задач. Ответить на вопросы: В чем сущность закона независимого наследования признаков? В каком случае закон независимого наследования признаков несправедлив? /Пр/	2	1
2.13	Хромосомная теория наследования. /Лек/	2	1
2.14	Хромосомная теория наследования. Кроссинговер. Хромосомные карты. Демонстрация наглядных пособий. Подготовить реферат на тему: "Деятельность Т.Моргана /Пр/	2	1
2.15	Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерное действие генов. Плейотропность. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие хромосомной и нехромосомной наследственности. Демонстрация - просмотр обучающего видеофильма /Лек/	2	1
2.16	Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	2	1
2.17	Генетическое определение пола /Лек/	2	2
2.18	Теория наследования пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Демонстрация - просмотр обучающего видеофильма, рассмотрение схемы наследования гемофилии /Пр/	2	1
2.19	Наследование признаков, сцепленных с полом /Лек/	2	2
2.20	Решение генетических задач. Изучение дополнительного материала по теме. Литература: Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс. /Пр/	2	1
2.21	Закономерности изменчивости /Лек/	2	1
2.22	Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная и наследственная изменчивость. Норма реакции. Демонстрация наглядных пособий. Подготовить таблицу "Виды изменчивости" /Пр/	2	1
2.23	Виды мутаций /Лек/	2	1
2.24	Классификации мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации; соматические и генеративные мутации; нейтральные, полезные и вредные мутации. Демонстрация наглядных пособий. Подготовить реферат на тему "Причины мутаций" /Пр/	2	1
2.25	Методы исследования генетики человека. Методы исследования: составления родословной, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимические. Генные и хромосомные болезни. Демонстрация наглядных пособий, просмотр обучающего видеофильма /Лек/	2	2
2.26	Подготовить рефераты на тему "Проблемы генетической безопасности" /Пр/	2	1
2.27	Основные методы селекции и биотехнологии. Селекция. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия /Лек/	2	2
2.28	Подготовить рефераты на тему "Значение искусственного мутагенеза в селекции" /Пр/	2	1

2.29	Методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Успехи селекции. Современное состояние и перспективы биотехнологии Демонстрация наглядных пособий /Лек/	2	2
2.30	Подготовить рефераты на тему "Успехи селекции", "Современное состояние биотехнологии" /Пр/	2	1
2.31	Эволюция биосферы. Биосфера. Основные этапы развития биосферы. Демонстрация наглядных пособий /Лек/	2	2
2.32	Подготовить реферат на тему: "Роль В.И. Вернадского в развитии науки" /Пр/	2	1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- ☐ Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
 - ☐ Драматические страницы в истории развития генетики.
 - ☐ Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
 - ☐ История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
 - ☐ «Система природы» К. Линнея и её значение для развития биологии.
 - ☐ Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
 - ☐ Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
 - ☐ Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
 - ☐ Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
 - ☐ Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
 - ☐ Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
 - ☐ Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
 - ☐ Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
 - ☐ Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
 - ☐ Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
 - ☐ Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
 - ☐ Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
 - ☐ Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
 - ☐ Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.

- ☐ Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- ☐ Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- ☐ Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности изменчивости»
 Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности изменчивости»
 Заполнение словаря биологических терминов и символов
 Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности изменчивости»
 Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта лекции-беседы об одном из наследственных заболеваний человека
 Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности изменчивости»
 Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе) по теме «Наследственные болезни человека»
 Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности развития живой природы»
 Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности развития живой природы»
 Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности развития живой природы»
 Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов:
 Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности развития живой природы»
 Заполнение таблиц «Учения о живой природе», «Научные представления об эволюции живой природы», «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора»
 Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Закономерности развития живой природы», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении»
 Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Влияние загрязнения окружающей среды на геном человека», «Здоровый образ жизни»
 Составление или заполнение таблиц и схем по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека»
 Решение или составление кроссвордов по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека»
 Подготовка реферативных сообщений по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека»
 Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Горохов С. А. , Роготень Н. Н.	Общая экономическая, социальная и политическая география: учебное пособие	Юнити-Дана, 2015 URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117040

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Под общ. ред. В.И.Видяпина, М. В. Степанова.	Экономическая география России: Учебник	М.: ИНФРА-М, 2009
Л2.2	Е.В. Вавилова.	Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие	М. : Гардарики, 2001

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
---------	---------------

6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	В образовательном процессе используются:
7.2	- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
7.3	- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с
7.4	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную
7.5	информационно-образовательную среду университета);
7.6	- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.