

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«28» _____ 06 _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

ОУП.02.03

Естествознание

Учебный план: _____ 21-02/1/16 _____

Код, наименование
специальности _____ 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям) _____

Квалификация выпускника _____ Дизайнер _____

Уровень образования: _____ Среднее профессиональное образование _____

Форма обучения: _____ очная _____

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	По плану	158	
	С преподавателем	132	
	Лекции, уроки	112	
	Практические занятия, семинары	20	
	Консультации	-	
	Промежуточная аттестация	-	
	Курсовой проект (работа)	-	
Самостоятельная работа	26		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	-	
	Зачет	1, 2	
	Контрольная работа	-	
	Курсовой проект (работа)	-	

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа учебного предмета составлена на основе ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г., 24.09, 11.12.2020 г.), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию - протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з); в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от **23.11.2020 г. № 658**.

Составитель(и): Ушкова С.Д.
(Ф.И.О., подпись)

Председатель цикловой
комиссии: Голубева С.А.
(Ф.И.О., подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа,
реализующего
образовательную программу: Корабельникова М.А.
(Ф.И.О., подпись)

Методический отдел: Ястребова С.А.
(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание»	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание»	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание» язык»	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание»	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание»	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02.03 «Естествознание»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Естествознание» входит в общеобразовательный цикл, подцикл общие учебные предметы и читается на первом курсе обучения.

Учебный предмет «Естествознание» изучается на базовом уровне.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Изучение учебного предмета ОУП.02.03 «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- формирование понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- формирование навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

В результате изучения учебного предмета «Естествознание» студент должен сформировать следующие **результаты**:

1) личностные результаты должны отражать:

Код	Формулировка из ФГОС СОО
ЛР 1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 2	должны отражать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 4	должны отражать сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 6	должны отражать толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 7	должны отражать навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 8	должны отражать нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 9	должны отражать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	должны отражать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

	технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	должны отражать принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	должны отражать бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	должны отражать осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	должны отражать сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛР 15	должны отражать ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

2) метапредметные результаты должны отражать:

Код	Формулировки из ФГОС СОО
МР 1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 9	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

3) предметные результаты должны отражать:

КОД	Формулировки из ФГОС СОО
ПР 1	сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
ПР 2	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
ПР 3	сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

ПР 4	сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;
ПР 5	владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
ПР 6	сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	158
в том числе:	
теоретическое обучение	108
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	20
<i>Самостоятельная работа</i>	26
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	4

2.2. Содержание учебного предмета

Раздел 1. География.

Тема 1.1. Политическое устройство мира.

Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения.

Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима.

Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов.

Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.

Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов.

Определение и сравнение обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов.

Экономическая оценка использования различных видов природных ресурсов.

Тема 1.3. География населения мира.

Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения.

Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития.

Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения.

Практические занятия

Анализ особенностей расселения населения в различных странах и регионах мира.

Оценка демографической ситуации и особенностей демографической политики в различных странах и регионах мира.

Сравнительная оценка качества жизни населения в различных странах и регионах мира.

Оценка качества трудовых ресурсов в различных странах и регионах мира. Сравнительная оценка культурных традиций различных народов.

Трудовые ресурсы и занятость населения. Экономически активное и самодеятельное население. Социальная структура общества. Качество рабочей силы в различных странах мира.

Размещение населения по территории земного шара. Средняя плотность населения в регионах и странах мира. Миграции населения и их основные направления. Оценка качества трудовых ресурсов в различных странах и регионах мира.

Урбанизация. «Ложная» урбанизация, субурбанизация, рурбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.

Тема 1.4. Мировое хозяйство. Современные особенности развития мирового хозяйства.

Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности.

Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.

Отраслевая структура мирового хозяйства. Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития. Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка.

Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики.

Географические особенности черной и цветной металлургии, машиностроения.

Географические особенности химической промышленности.

Географические особенности лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности.

Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и ее современные виды.

Тема 1.5. Регионы и страны мира.

Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.

Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Япония как ведущая страна Зарубежной Азии. Условия ее формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Китай как ведущая страна Зарубежной Азии. Условия ее формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Индия как ведущая страна Зарубежной Азии. Условия ее формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.

Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.

США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.

Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Бразилия как ведущая страны Латинской Америки. Условия ее формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Мексика как ведущая страна Латинской Америки. Условия ее формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Установление взаимосвязей между природно-ресурсным потенциалом различных территорий и размещением населения и хозяйства.

Тема 1.6. Россия в современном мире.

Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Характеристика современного этапа социально-экономического развития.

Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации.

Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда.

Раздел 2. Биология.

Тема 2.1. Клетка.

Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Тема 2.2. Организм.

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

Тема 2.3. Вид.

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.

Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Экология.

Тема 3.1. Экосистемы.

Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бионика.

Тема 3.2. Основы рационального природопользования.

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОУП 02.03 «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. География		74	
Тема 1.1. Политическое устройство мира.	Содержание учебного материала	7	ЛР 2,4,5,6,8 МР 1,2,3,4,5,9 ПР 1,2,3,5,6
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.	2	
	Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практические занятия № 1. Нанесение основных географических объектов на контурную карту.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 1.1. Подготовка к выполнению практической работы с использованием методических рекомендаций. Оформление работы.	1	
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Содержание учебного материала	5	ЛР 4, 6, 8 МР 1,2,3,4,5, ПР 1,2,3,5,6
	Природные ресурсы мира. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №2. Оценка обеспеченности регионов и стран основными видами природных ресурсов. <i>Текущий контроль</i> - защита практических работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 1.2. Подготовка к выполнению практической работы с использованием методических рекомендаций. Оформление работы.	1	
Тема 1.3. География населения мира	Содержание учебного материала	9	ЛР 4,5,6,7,8, 9,10 МР 1,2,3,4,5 ПР 1,2,3,5
	Численность населения мира и ее динамика. Типы воспроизводства населения.	2	
	Состав и структура населения. География религий мира. Основные очаги этнических и конфессиональных конфликтов.	2	
	Урбанизация. Миграции населения мира. Географические особенности размещения населения. Формы расселения, городское и сельское население мира. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №3 Определение демографической ситуации и особенностей	2	

	демографической политики в разных странах и регионах мира Текущий контроль - защита практических работ.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 1.3. Подготовка к выполнению практической работы с использованием методических рекомендаций. Оформление работы.	1	
Тема 1.4. Мировое хозяйство Современны е особенности развития мирового хозяйства	Содержание учебного материала	10	ЛР 4,5,6,7,8,9 ,10 МР 1-9 ПР 1,2,3,5,6
	Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства.	2	
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Лесное хозяйство и лесозаготовка. Текущий контроль (устный опрос).	2	
	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики.	2	
	Географические особенности черной и цветной металлургии, машиностроения. Географические особенности химической промышленности.	2	
	Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Текущий контроль - тестирование.	2	
Тема 1.5. Регионы и страны мира.	Содержание учебного материала	30	ЛР 4,5,6,7,8,9 ,10 МР 1-9 ПР 1,2,3,5,6
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Текущий контроль - устный опрос.	2	
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Текущий контроль - устный опрос.	2	
	Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии.	2	
	Китай как ведущая страна Зарубежной Азии.	2	
	Индия как ведущая страна Зарубежной Азии.	2	
	Место и роль Африки в мире. Текущий контроль (устный опрос).	2	
	Место и роль Северной Америки в мире Текущий контроль - устный опрос.	2	
	США. Условия их формирования и развития.	2	
	Место и роль Латинской Америки в мире.	2	
	Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки.	2	
	Место и роль Австралии и Океании в мире. Текущий контроль - устный опрос.	2	
	Установление взаимосвязей между природно-ресурсным потенциалом различных территорий и размещением населения и хозяйства. Текущий контроль - тестирование.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №4. Региональная характеристика стран Зарубежной Европы Практическая работа №5. Составление комплексной экономико-географической характеристики стран и регионов мира. Текущий контроль - защита практических работ.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 1.5. Подготовка к выполнению практической работы с использованием методических рекомендаций. Оформление работы.	2	

Тема 1.6. Россия в современном мире.	Содержание учебного материала	11	ЛР 1,2,4,5 МР 1-9 ПР 1,2,3,5,6
	Россия на политической карте мира, в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений.	2	
	Отрасли международной специализации России.	2	
	Географические аспекты важнейших социально-экономических проблем России.	2	
	Характеристика современного этапа социально-экономического развития. <i>Текущий контроль</i> - тестирование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к итоговому тестированию по темам 1.1. – 1.6.	3	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего в семестре		74	
Раздел 2. Биология		53	
Тема 2.1. Клетка	Содержание учебного материала	13	ЛР 11,12,13 МР 1-9 ПР 2,3,4,5,6
	Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов	2	
	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. <i>Текущий контроль</i> - устный опрос.	2	
	Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни.	2	
	Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практические занятия № 6. Строение клеток эукариотов: растений, животных, грибов. <i>Текущий контроль</i> - защита практических работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 2.1. Подготовка к выполнению практической работы с использованием методических рекомендаций. Оформление работы. Вирусные заболевания человека и способы их передачи Заполнение таблицы).	3	
	Содержание учебного материала	22	
Организм — единое целое. Многообразие организмов.	2	ЛР 11,12,13 МР 1-9 ПР 2,3,4,5,6	
Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	2		
Постэмбриональное развитие.	2		
Репродуктивное здоровье. <i>Текущий контроль</i> - устный опрос.	2		
Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2		
Закономерности изменчивости.	2		
Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2		
Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). <i>Текущий контроль</i> - устный опрос.	2		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Сбалансированное питание, витамины, макро- и микроэлементы (заполнение таблицы). Наследственные заболевания человека (подготовка текста для сообщения в группе).	6	
Тема 2.3. Вид	Содержание учебного материала	18	ЛР 14,15 МР 1-9 ПР 2,3,5,6
	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии.	2	
	Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. <i>Текущий контроль</i> - устный опрос.	2	
	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	
	Гипотезы происхождения жизни.	2	
	Современные гипотезы о происхождении человека.	2	
	Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. <i>Текущий контроль</i> - письменный и устный опрос.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 7. Приспособление организмов к среде обитания.	2	
	Практическая работа № 8. Ароморфозы и идиоадаптации животных и растений. <i>Текущий контроль</i> - защита практических работ.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 2.3. Подготовка к выполнению практических работ с использованием методических рекомендаций. Оформление работы.	2		
Раздел 3. Экология		31	
Тема 3.1. Экосистемы	Содержание учебного материала	12	ЛР 10,13,14 МР 7,8,9 ПР 2,3,5,6
	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.	2	
	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	
	Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бионика. <i>Текущий контроль</i> - письменный опрос.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз (заполнение таблицы)	2	
Тема 3.2. Основы рационального природопользования	Содержание учебного материала	17	ЛР 8,10,12,13,14 МР 1-9 ПР 2,3,4,5,6
	Задачи, принципы и методы рационального природопользования.	2	
	Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	2	
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	
	Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде <i>Текущий контроль</i> - тестирование.	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическая работа № 9. Составление круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах. Практическая работа №10. Изучение направлений деятельности человека, изменяющие равновесие в природных экосистемах. Текущий контроль - защита практических работ.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 3.2. Подготовка к выполнению практических работ с использованием методических рекомендаций. Оформление работы. Заповедники и заказники России (подготовка текста для сообщения в группе).	5	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего		158	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОУП 02.03 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Естествознания», оснащенный оборудованием:
 стол, стул преподавательский;
 стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе)
 компьютер с лицензионным программным обеспечением (программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro; Office Standart 2016);
 мультимедийный проектор;
 экран;
 мультимедийные средства обучения по дисциплине;
 информационные стенды и шкафы для хранения;
 УМК и информационные материалы.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1 Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469539>
2. Свиридов, В. В. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10099-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

б) дополнительная учебная литература

1. Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
2. Валянский, С. И. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09150-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449002>

3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475571>
4. Лобжанидзе А.А. География : учебник для СПО / Лобжанидзе А.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 213 с. — ISBN 978-5-4488-0571-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93536.html>
5. Естествознание : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-05090-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
6. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>

в) учебно-методическая литература, дидактические пособия и справочные издания

1. Естествознание. Текущий контроль [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Кукушкин А. М. — СПб.: СПбГУПТД, 2020. — 19 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020294, по паролю.

4.2.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Биология. Ссылки на сайты по биологии: <http://biologylib.ru/catalog/>
2. Современные уроки биологии: <http://biology-online.ru/>
3. «Биологический словарь On-line» <http://www.bioword.narod.ru/>
4. Биологический каталог: <http://www.ancientbeasts.ru/>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ>
6. Страны мира: <http://www.countries.ru/>
7. Центр охраны дикой природы : [Сайт] / Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» - URL : <http://biodiversity.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 02.03 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Личностные</p> <p>1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>2) должны отражать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p>	<p>Устные и письменные опросы, ответы на вопросы в устной и письменной форме, практические письменные работы, тестирование, проверка номенклатуры. Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является дифференцированный зачет в письменной форме.</p>

- 4) должны отражать сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) должны отражать толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
- 7) должны отражать навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
- 8) должны отражать нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
- 9) должны отражать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- 10) должны отражать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
- 11) должны отражать принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) должны отражать бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
- 13) должны отражать осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
- 14) должны отражать сформированность экологического мышления, понимания влияния

<p>социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p> <p>15) должны отражать ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</p>	
<p>Метапредметные</p> <p>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> <p>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> <p>3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов</p> <p>7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p> <p>8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>Устные и письменные опросы, ответы на вопросы в устной и письменной форме, практические письменные работы, тестирование, проверка номенклатуры. Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является дифференцированный зачет в письменной форме.</p>
<p>Предметные</p> <p>1) сформированность представлений о целостной</p>	<p>Устные и письменные опросы,</p>

<p>современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p> <p>3) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <p>4) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> <p>5) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p> <p>6) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>ответы на вопросы в устной и письменной форме, практические письменные работы, тестирование, проверка номенклатуры. Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является дифференцированный зачет в письменной форме.</p>
--	--