

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский многопрофильный колледж»
(ЧПОУ «СМК»)**

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании
Педагогического совета

Протокол № 1
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК»

_____ Е.А.Татаринцева

Приказ № 144-ОПОП от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП. 13 БИОЛОГИЯ

(Код, наименование дисциплины, МДК, ПМ)

по специальности среднего профессионального образования

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

40.02.03 Право и судебное администрирование

(Профессия, специальность)

основное общее образование

(Уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

очная, заочная

(Форма обучения)

2023

(Год начала подготовки)

Светлоград 2023

Авторы (составитель): преподаватель ЧПОУ «СМК» А.И. Старокожева

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.13 Биология для очной формы обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 508 от 12 мая 2014 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2021), по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 12 мая 2014 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2021),

При разработке РПД учебной дисциплины ОУП.13 Биология в основу положены учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения очной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Юрист», нормативный срок освоения 2 года 10 месяцев и учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 40.02.03 Право и судебное администрирование очной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Специалист по судебному администрированию», нормативный срок освоения 2 года 10 месяцев.

Рассмотрено: на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин (протокол № 1 от 28.08.2023 г.)

Председатель ЦМК _____ А.С. Кологривко

Утверждено: Методическим советом колледжа (протокол № 1 от 29.08.2023 г.)

Председатель Методического совета _____ С.А. Пузына

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОУП.13 БИОЛОГИЯ	15
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	15
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 13 Биология (очная форма обучения).....	16
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 13 Биология (заочная форма обучения).....	31
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	44
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	50

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУП.13 Биология

Общеобразовательная дисциплина ОУП.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена - относящейся к укрупненной группе специальностей 40.00.00 Юриспруденция в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и ФГОС СПО по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование, в части освоения основных видов деятельности: ВД.01 Обеспечение реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты; ВД.02 Организационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты населения и органов Пенсионного фонда Российской Федерации; по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование: ВД.01. Организационно-техническое обеспечение работы судов; ВД.02 Организация и обеспечение судебного делопроизводства.

В соответствии с учебным планом общеобразовательная дисциплина ОУП.13 Биология на уровне среднего профессионального образования изучается один учебный год (первый курс обучения).

Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 12 часов включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую по конкретной профессии или специальности в зависимости от ФГОС СПО профессии/специальности.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) для всех профессий/специальностей на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ОУП.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и ФГОС СПО по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Цель: формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

Задачи:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- 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;

- 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 в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности 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.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты в освоении дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения важнейших проблем; - уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: <ul style="list-style-type: none"> основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т.Шванна, М.Шлейдена, Р.Вирхова; клонально-селективного иммунитета П.Эрлиха, И.И.Мечникова, хромосомная теория наследственности Т.Моргана, закон зародышевого сходства К.Бэра, эволюционная теория Ч.Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч.Дарвина; теория биогеоценоза В.Н.Сукачёва; учение Н.И.Вавилова – о биосфере;

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать их изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г.Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В.Вайнберга; зародышевого сходства К.Бэра, биогенетического закона Э.Геккеля, Ф.Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю.Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И.Опарина), первичного бульона Дж.Холдейна, микросфер С.Фокса, рибозима Т.Чек);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г.Менделя, Т.Моргана, Н.И.Вавилова, Э.Геккеля, Ф.Мюллера, К.Бэра), границы их применимости к живым системам; - уметь выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;
--	--	--

		<p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформировать умения выделять — существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма
--	--	---

		<p>(онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;</p> <p>- сформировать умения решать биологические задачи составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных</p>
--	--	---

		<p>результатов;</p> <p>— сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <p>— сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники 	<p>источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
--	--	--

	<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p>	<p>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <p>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</p>

	<p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; - уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих

		сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах
40.02.01 Право и организация социального обеспечения		
ПК 2.2. Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите и осуществлять их учет, используя информационно-компьютерные технологии	<ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	- сформировать умения применять полученные знания для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, выявления лиц, нуждающихся в социальной защите.
40.02.03 Право и судебное администрирование		
ПК 1.3. Обеспечивать работу оргтехники и компьютерной техники, компьютерных сетей и программного обеспечения судов, сайтов судов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- сформировать умение Обеспечивать работу оргтехники и компьютерной техники, компьютерных сетей и программного обеспечения судов, применяя требования гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.13 БИОЛОГИЯ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
	Очная	заочная
Объем образовательной программы дисциплины	120	120
в т.ч.		
Основное содержание	72	10
в т. ч.:		
теоретическое обучение	30	4
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2	
практические занятия	36	6
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	6	
лабораторные занятия	4	-
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2	
Контрольная работа	6	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся	60	110
Промежуточная аттестация (зачет)	2 семестр	2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 13 Биология (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
1 семестр		32	
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		24	
Основное содержание :			
Тема 1.1 Биология как наука	Основное содержание: Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	4	ОК.02
	Теоретическое обучение: лекция №1. Тема: «Биология как наука. История биологии»	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. 1. Составить краткий конспект по теме: "Методы изучения живой природы". 2. Заполнение таблицы «Гипотезы происхождения жизни: характеристика и доказательства» 3. Подготовка презентации «Место человека в царстве животных, этапы развития человека»	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>Лабораторная работа № 1. Тема: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»</p> <p>1. Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 2. Тема: "Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков".</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 3.</p> <p>1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением конспекта.</p> <p>2. Заполнение таблицы по теме «Уровни организации жизни».</p> <p>3. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Химическая организация клетки».</p> <p>4. Решение или составление кроссвордов по теме «Химическая организация клетки».</p> <p><i>5. На выбор дополнительно:</i></p> <p>Подготовка реферативных сообщений по теме «Химическая организация клетки».</p> <p>6. Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.</p>	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	<p>Основное содержание:</p>	4	
	<p>Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.</p>		ОК.01 ОК 02 ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Практическое занятие № 1. (в форме практической подготовки). Тема: "Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Строение и функции клеток». 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Строение и функции клеток». <i>1. На выбор дополнительно:</i> 1. Подготовка реферативных сообщений по теме «Строение и функции клеток». Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.	2	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание:	4	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. «Обмен веществ и превращение энергии в клетке».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1.Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта. 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Метаболизм» 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Метаболизм».	2	
	Основное содержание:	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.		ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение: лекция №2. Тема: «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз».	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. Тема: " Молекулярный уровень организации живого".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Размножение организмов» 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Размножение организмов». 4. <i>На выбор дополнительно:</i> Подготовка реферативных сообщений по теме «Размножение организмов». Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.	2	
	Раздел 2. Строение и функции организма	8	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся № 9. Тема: " Строение организма".	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание:	4	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.		ОК 02 ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Теоретическое обучение: лекция №3. Тема: «Формы размножения организмов ».	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта. 2. Заполнение словаря биологических терминов и символов. 3. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Онтогенез». 4. Решение или составление кроссвордов по теме «Онтогенез». 5. Подготовка наглядного материала по теме «Онтогенез» <i>6. На выбор дополнительно:</i> Подготовка реферативных сообщений или мини-лекций с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе) по темам: «Влияние алкоголя на развитие человека», «Влияние никотина на развитие человека», «Влияние наркотиков на развитие человека», «Влияние загрязнения окружающей среды на развитие человека», «Репродуктивное здоровье женщины», «Репродуктивное здоровье мужчины» 7. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Влияние загрязнения окружающей среды г. Кемерово на здоровье человека», «Здоровый образ жизни».	2	
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.		ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. Тема: «Онтогенез растений, животных и человека».	2	
2 семестр		88	
	Основное содержание:	6	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.4. Закономерности наследования	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.		ОК 04
	Теоретическое обучение: лекция № 4. Тема: "Основные понятия генетики".	2	1,2
	Практическое занятие № 2. Тема: "Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания".	2	
	Практическое занятие № 3. Тема: " Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания".	2	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала:	10	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.		ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема: "Сцепленное наследование признаков".	2	1,2
	Практическое занятие № 4. Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании».	2	
	Практическое занятие № 5. Тема: «Составление генотипических схем скрещивания».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 12-14. 1.Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2.Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности наследования признаков».	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>3. На выбор дополнительно: Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности наследования признаков», «Драматические страницы в истории развития генетики».</p> <p>4. Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.</p>		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание:	12	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		ОК 02
	Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема: " Закономерности изменчивости".	2	1,2
	Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема: " Закономерности изменчивости".	2	2,3
	Практическое занятие № 6. Тема: "Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания".	2	
	Практическое занятие № 7. Контрольная работа № 1. Тема: "Строение и функции организма".	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 15-16.</p> <p>1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности изменчивости».</p> <p>2. Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности изменчивости».</p> <p>3. Заполнение словаря биологических терминов и символов.</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>4. Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности изменчивости».</p> <p>5. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта лекции-беседы об одном их наследственных заболеваний человека.</p> <p><i>На выбор дополнительно:</i></p> <p>6. Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности изменчивости»</p> <p>Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе) по теме «Наследственные болезни человека».</p>		
	Раздел 3. Теория эволюции		
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	<p>Основное содержание:</p> <p>Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.</p> <p>Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.</p> <p>Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: «История эволюционного учения. Микроэволюция».</p> <p>Практическое занятие № 8. Тема: " Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции".</p>	24	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и	<p>Основное содержание:</p> <p>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.</p>	8	ОК 02 ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
развитие жизни на Земле	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.		
	Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: «Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле».	2	1,2
	Практическое занятие № 9. Тема: "Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 17-18. 1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности развития живой природы». 2. Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности развития живой природы». 3. Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности развития живой природы». 4. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: а. Заполнение таблиц «Учения о живой природе», «Научные представления об эволюции живой природы», «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора» 5. Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности развития живой природы» <i>На выбор дополнительно:</i> 6. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Закономерности развития живой природы», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». 7. Подготовка выступления на студенческой научно-практической конференции по теме «Влияние загрязнения окружающей среды»	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	на геном человека», «Здоровый образ жизни».		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание:	12	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
	Теоретическое обучение: лекция № 10. Тема: «Происхождение человека – антропогенез».	2	2, 3
	Практическое занятие № 10. Тема: «Составление генотипических схем скрещивания человека».	2	
	Практическое занятие № 11. Тема: «Решение генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у человека»	2	
	Практическое занятие № 12. Тема: "Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 19-20. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 1.1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека». 1.2. Решение или составление кроссвордов по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека». <i>На выбор дополнительно:</i> 3. Подготовка реферативных сообщений по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека».	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	4. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека».		
Раздел 4. Экология		26	
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		ОК 01 ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция №11. Тема: «Экологические факторы и среды жизни».	2	
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	8	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.		ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 12. Тема: «Экологическая характеристика вида и популяции».	2	1,2
	Практическое занятие № 13. Тема: "Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 21-22.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов:</p> <p>1.1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Основы экологии».</p> <p>1.2. Решение или составление кроссвордов по теме «Основы экологии».</p> <p>1.3. Подготовка реферативных сообщений по теме «Основы экологии».</p> <p>2. Подготовка конспекта беседы с населением «Составляющие здоровья».</p> <p>3. Решение или составление ситуационных задач по теме «Основы экологии»</p> <p><i>На выбор дополнительно:</i></p> <p>4. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Основы экологии».</p> <p>5. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения», «Здоровый образ жизни», «Экологическое воспитание».</p>		
<p>Тема 4.3 Биосфера глобальная экологическая система</p>	<p>Основное содержание:</p> <p>– Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.</p> <p>Теоретическое обучение: лекция № 13. Тема: «Биосфера — живая оболочка Земли».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся № 23-24.</p> <p>1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов:</p> <p>а. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Биосфера и человек».</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 07</p> <p>2,3</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	б. Решение или составление кроссвордов по теме «Биосфера и человек». с. Подготовка реферативных сообщений по теме «Биосфера и человек». <i>На выбор дополнительно:</i> 2. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Биосфера и человек». 3. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Охраняемые территории Ставропольского края», «Антропогенное воздействие на экологию города».		
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание:	4	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 14. Тема: «Антропогенные воздействия на биосферу».	2	2,3
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание:	6	
	Практическое занятие № 14. Тема: «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Теоретическое обучение: лекция №15. Тема: «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека».	2	2,3
	Лабораторная работа № 2. Тема: «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	
	Практическое занятие № 15. Контрольная работа № 2. Тема: "Теоретические аспекты экологии".	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		8	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание:	4	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК3.1
	Теоретическое обучение: лекция №16. Тема: «Биотехнология как наука и производство».	2	1,2
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:		
	Практическое занятие № 16. Тема: "Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий".	2	
	Основное содержание:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий	<p>Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> <p>Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам).</p>		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК3.1</p>
	Практическое занятие № 17. Тема: "Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)".	2	
	Практическое занятие № 18. Тема: "Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)".	2	
Итого:		120	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 13 Биология (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
1 семестр		60	
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		46	
Основное содержание :			
Тема 1.1 Биология как наука	Основное содержание: Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	6	ОК.02
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Тема: «Биология как наука. История биологии»	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 2-3. 1. Составить краткий конспект по теме: "Методы изучения живой природы". 2. Заполнение таблицы «Гипотезы происхождения жизни: характеристика и доказательства» 3. Подготовка презентации «Место человека в царстве животных, этапы развития человека»	4	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	18	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся № 4-6.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>Лабораторная работа № 1. Тема: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»</p> <p>1. Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 7-9. Тема: "Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков".</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 10-12.</p> <p>1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением конспекта.</p> <p>7. Заполнение таблицы по теме «Уровни организации жизни».</p> <p>3. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Химическая организация клетки».</p> <p>4. Решение или составление кроссвордов по теме «Химическая организация клетки».</p> <p>5. На выбор дополнительно: Подготовка реферативных сообщений по теме «Химическая организация клетки».</p> <p>6. Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.</p>	6	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	<p>Основное содержание:</p>	8	
	<p>Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.</p>		ОК.01 ОК 02 ОК 04
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 13-14. Тема: "Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК".</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 15-16.</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Строение и функции клеток». 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Строение и функции клеток». 4. <i>На выбор дополнительно:</i> 2. Подготовка реферативных сообщений по теме «Строение и функции клеток». Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание:	6	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся № 17. «Обмен веществ и превращение энергии в клетке».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 18-19. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта. 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Метаболизм» 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Метаболизм».	4	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	Основное содержание:	8	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.		ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение: лекция №1. Тема: «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз».	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 20-21. Тема: "Молекулярный уровень организации живого".	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 22.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Размножение организмов» 3. Решение или составление кроссвордов по теме «Размножение организмов». 4. <i>На выбор дополнительно:</i> Подготовка реферативных сообщений по теме «Размножение организмов». Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.		
	Раздел 2. Строение и функции организма	34	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание:	2	
	Многочлеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся № 23. Тема: " Строение организма ".	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание:	8	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.		ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 1. Тема: «Формы размножения организмов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 24. Тема: «Формы размножения организмов ".	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся № 25-26. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта. 2. Заполнение словаря биологических терминов и символов. 3. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Онтогенез». 4. Решение или составление кроссвордов по теме «Онтогенез». 5. Подготовка наглядного материала по теме «Онтогенез» 6. <i>На выбор дополнительно:</i>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	<p>Подготовка реферативных сообщений или мини-лекций с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе) по темам: «Влияние алкоголя на развитие человека», «Влияние никотина на развитие человека», «Влияние наркотиков на развитие человека», «Влияние загрязнения окружающей среды на развитие человека», «Репродуктивное здоровье женщины», «Репродуктивное здоровье мужчины»</p> <p>7. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Влияние загрязнения окружающей среды г. Кемерово на здоровье человека», «Здоровый образ жизни».</p>		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	<p>Основное содержание:</p> <p>Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся № 27 - 28. Тема: «Онтогенез растений, животных и человека».</p>	4	ОК 02
2 семестр		88	
Тема 2.4. Закономерности наследования	<p>Основное содержание:</p> <p>Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.</p> <p>Теоретическое обучение: лекция № 2. Тема: "Основные понятия генетики".</p> <p>Практическое занятие № 3. Тема: "Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания".</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся № 29. Тема: "Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-,</p>	6	ОК 02 ОК 04
		2	1,2
		2	
		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания ".		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала:	8	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.		ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся № 30. Тема: "Сцепленное наследование признаков".	2	1,2
	Практическое занятие № 4. Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 31. Тема: «Составление генотипических схем скрещивания».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 32. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 2. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности наследования признаков». 3. <i>На выбор дополнительно:</i> Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности наследования признаков», «Драматические страницы в истории развития генетики». 4. Составление электронных слайд-презентаций по темам занятий.	2	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание:	6	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 33. Тема: " Закономерности изменчивости".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 34. Тема: Контрольная работа № 1. Тема: "Строение и функции организма".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 35. 7. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности изменчивости». 8. Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности изменчивости». 9. Заполнение словаря биологических терминов и символов. 10. Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности изменчивости». 11. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с составлением конспекта лекции-беседы об одном их наследственных заболеваний человека. <i>На выбор дополнительно:</i> 12. Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности изменчивости» Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе) по теме «Наследственные болезни человека».	2	
	Раздел 3. Теория эволюции		
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание: Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 36. Тема: "Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.		ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся № 37. 6. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Закономерности развития живой природы». 7. Решение или составление кроссвордов по теме «Закономерности развития живой природы». 8. Решение или составление ситуационных задач по теме «Закономерности развития живой природы». 9. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: а. Заполнение таблиц «Учения о живой природе», «Научные представления об эволюции живой природы», «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора» 10. Подготовка реферативных сообщений по теме «Закономерности развития живой природы» <i>На выбор дополнительно:</i> 6. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Закономерности развития живой природы», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». 7. Подготовка выступления на студенческой научно-практической конференции по теме «Влияние загрязнения окружающей среды на геном человека», «Здоровый образ жизни».	2	
	Основное содержание:	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся № 38. Тема: «Составление генотипических схем скрещивания человека».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 39. Тема: «Решение генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у человека»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 40. Тема: "Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 41. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 1.1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека». 1.2. Решение или составление кроссвордов по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека». <i>На выбор дополнительно:</i> 3. Подготовка реферативных сообщений по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека». 4. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «История развития жизни на Земле. Происхождение человека».	2	
Раздел 4. Экология		22	
Тема 4.1	Основное содержание:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Экологические факторы и среды жизни	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		ОК 01 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 42. Тема: «Экологические факторы и среды жизни».	2	
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	6	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.		ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 43. Тема: «Экологическая характеристика вида и популяции».	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 44. Тема: "Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 45. 1.Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: 1.1. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Основы экологии». 1.2. Решение или составление кроссвордов по теме «Основы экологии». 1.3. Подготовка реферативных сообщений по теме «Основы экологии». 2. Подготовка конспекта беседы с населением «Составляющие здоровья».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	3. Решение или составление ситуационных задач по теме «Основы экологии» <i>На выбор дополнительно:</i> 4. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Основы экологии». 5. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения», «Здоровый образ жизни», «Экологическое воспитание».		
Тема 4.3 Биосфера – глобальная экологическая система	Основное содержание:	4	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.		ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 46. Тема: «Биосфера — живая оболочка Земли».	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся № 47. 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов: d. Составление или заполнение таблиц и схем по теме «Биосфера и человек». e. Решение или составление кроссвордов по теме «Биосфера и человек». f. Подготовка реферативных сообщений по теме «Биосфера и человек». <i>На выбор дополнительно:</i> 2. Составление мини-лекций с презентацией для выступления в группе по теме «Биосфера и человек». 3. Подготовка выступления на студенческую научно-практическую конференцию по теме «Охраняемые территории Ставропольского края», «Антропогенное воздействие на экологию города».	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание:	4	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 48. Тема: «Антропогенные воздействия на биосферу».	2	2,3
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание:	6	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Самостоятельная работа обучающихся № 50. Тема: «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека».	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся № 51. Тема: Лабораторная работа № 2. Тема: «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 52. Тема: Контрольная работа № 2. Тема: "Теоретические аспекты экологии".	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		8	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание: Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК3.1
	Самостоятельная работа обучающихся № 53. Тема: «Биотехнология как наука и производство».	2	1,2
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:		
	Самостоятельная работа обучающихся № 54. Тема: "Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий".	2	
Тема 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий	Основное содержание: Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам).	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК3.1
	Самостоятельная работа обучающихся № 55. Тема: "Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)".	2	
	Практическое занятие № 4. Тема: "Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)".	2	
Итого:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиапроектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий:

микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

2. Захаров В.Б. Биология: Общая биология, 10, 11 класс: учебник: углубленный уровень / В.Б.Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова; под ред. В.Б.Захарова. — 9-е изд. дораб. — М.: Просвещение. 2021.

3. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>

4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология Профильный класс 10 класс - М. "Дрофа", 2020.

5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология Профильный класс 11 класс - М. "Дрофа", 2020.

6. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>

7. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517124>

Дополнительная литература:

8. Акуленко, Л.В. Биология с основами медицинской генетики [Текст] : учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся по спец. 060110.51 «Лабораторная диагностика» по дисциплине «Биология с основами медицинской генетики» / Л.В. Акуленко, И.В. Уваров. — под ред. проф. О.О. Янушевича и проф С.Д. Арутюнова. — М : ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 368 с. : ил.

9. Борисова, Г. Н. Сохрани свое здоровье [Текст] / Г. Н. Борисова, С. В. Гайнутдинова, И. П. Мавзютова, Н. Ю. Разбежкина. – изд. 2-е, изм. и стереотип. – М. : Дрофа, 2006. – 171с. : ил.
доп. – Казань: КМК, 2007. – 32 с.
10. Вернадский, В. Н. Биосфера и ноосфера [Текст] / В. Н. Вернадский. – М. : Медицина, 1989. – 182 с.
11. Карташев, А. Г. Введение в экологию [Текст]: учеб. пособие / А. Г. Карташев. – Томск: Водолей, 1998. – 384 с.
12. Коробкин, В. И. Экология [Текст]: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – изд. 15-е, дополн. и перераб. - Ростов н/Д. : Феникс, 2009. – 602 с.
13. Новиков, Ю. В. Экология, окружающая среда и человек [Текст]: учеб. пособие для вузов / Ю. В. Новиков. – М. : ФАИР, 1998. – 320 с.
14. Реймерс, Н. Ф. Экология теории, законы, правила, принципы и гипотезы [Текст] / Н. Ф. Реймерс. – М.: Россия Молодая, 1994. – 368 с.
15. Биология [Текст]: учеб. пособие для студентов мед. училищ / под ред. В. Н. Ярыгина. – М. : Владос, 2001. – 464 с.

Интернет – ресурсы:

16. <http://xvatit.com/school/sch-online/compet/30108-organic-chemistry.html>
17. http://www.mikroskope.ru/video_5.html
18. <http://fotogai.ru/post/poznavatelno/14919.html>
19. <http://dommedika.com/169.html>
20. <http://bioword.narod.ru/index.htm>
21. <http://www.polezen.ru/interes/anatomy.php>
22. <http://botan0.ru/?cat=1&id=5>
23. <http://www.alleng.ru/edu/bio.htm>
24. <http://humbio.ru/>
25. <http://nashol.com/knigi-po-biologii/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени

		жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02 ОК 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов

		Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 1.3	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 1.3	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов

ОК 01 ОК 02 ОК 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 1.3	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП. 13 БИОЛОГИЯ

**Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
40.02.03 Право и судебное администрирование**

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания ЦМК, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО

Внесенные изменения утверждаю:

Председатель ЦМК _____ А.С. Кологривко

Зам. по УПР _____ С.А. Пузына

" ____ " _____ 20 __ г.