

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ г. ХАСАВИЮРТ РД



Утверждаю:

Ген. директор Медицинского колледжа

Р. Ш. Магомедова

2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 13 БИОЛОГИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям

33.02.01 Фармация

34.02.01 Сестринское дело

31.02.01 Лечебное дело

31.02.02 Акушерское дело

на базе основного общего образования
очная форма обучения

срок обучения – 2 года 10 месяцев (Фармация, Сестринское дело)

3 года 6 месяцев (Акушерское дело)

3 года 10 месяцев (Лечебное дело)

ХАСАВИЮРТ – 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК Общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от 27.08.2024г

Председатель ЦМК Аджаматова Э.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.01 Лечебное дело, 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021г. № 449

Организация-разработчик: ПОАНО «Медицинский колледж» г. Хасавюрт

Разработчики:

Магомедова Т.Т. - преподаватель ПОАНО «Медицинский колледж» г.Хасавюрт;

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета.	4
1.1. Цели изучения учебного предмета.	
1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы.	
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.	
2. Содержание учебного предмета, тематическое планирование.	35
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.	
2.2. Содержание учебного предмета.	
2.3. Тематическое планирование учебного предмета.	
3. Условия реализации учебного предмета.	79
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.	80
5. Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья	82

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Цели изучения учебного предмета.

Целью изучения учебного предмета ОУД 13 Биология на углублённом уровне по программам среднего общего образования является овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы.

Учебный предмет ОУД 13 Биология является предметом общеобразовательного цикла в соответствии с естественно-научным профилем профессионального образования.

Учебный предмет ОУД 13 Биология относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественно - научные предметы».

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования - углубленный.

Учебный предмет имеет междисциплинарную связь с дисциплинами социально-гуманитарного, общепрофессионального циклов, а также модулями профессионального цикла для всех специальностей.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета. Личностные результаты

Личностные результаты освоения учебного предмета ОУД 13 Биология достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно- нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета ОУД 13 Биология должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Требования к результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО	Синхронизация с общими компетенциями ФГОС СПО по специальности
--	---

Гражданского воспитания:

ЛР1. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное
	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР3. Умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР4. Способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;	

ЛР5.готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов; готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ЛР7. Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Патриотического воспитания:

ЛР8. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР9. Ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества	
ЛР10. Идеинная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу	

Духовно-нравственного воспитания:

ЛР11. Осознание духовных ценностей российского народа	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР12. Сформированность нравственного сознания, этического поведения	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ЛР13. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР14. Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ЛР15. Ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Эстетического воспитания:

ЛР16. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 17. Понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР19. Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	

Физического воспитания:

ЛР20 понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР22. Осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);	

Трудового воспитания:

ЛР23. Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ЛР24. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ЛР25. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ЛР26. Готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
---	--

Экологического воспитания:

ЛР27. Экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР28. Способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);	
ЛР29. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	
ЛР30. Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	
ЛР31. Наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;	

Ценности научного познания:

ЛР32. Понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия; убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР33. Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира	
ЛР34 заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии; понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями.

Требования к результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО	Синхронизация с общими компетенциями ФГОС СПО по специальности
Базовые логические действия:	
УУД1. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к

УУД2. Использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями); применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;	различным контекстам
УУД3. Определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;	
УУД4. Использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
УУД5. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
оценивать риски последствий деятельности	
УУД6. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	
Базовые исследовательские действия:	
УУД7. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД8. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и

УУД9. Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
УУД10. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
УУД11. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД12. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
УУД13. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД14. Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

УУД15. Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД16. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
УУД17. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД18. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

УУД19. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
--	--

Работа с информацией:

УУД21. Ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете),	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
УУД22. Формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое); использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
УУД23. Анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и
и непротиворечивость	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
УУД24. приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
УУД25. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

УУД26. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
УУД27. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;	
УУД28. Владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей,	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
УУД29. Проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
УУД30. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

Совместная деятельность:

УУД31. Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
УУД32. Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива	
УУД33. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
УУД34. Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

УУД35. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД36. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
УУД37. Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Овладение универсальными регулятивными действиями.

Самоорганизация:

УУД38. Использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях; выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и
	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

УУД39. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
УУД40. Давать оценку новым ситуациям	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД41. Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД42. Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и
	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

УУД43. Оценивать приобретенный опыт	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
УУД44. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Самоконтроль:

УУД45. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД46. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к

оснований	различным контекстам ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
УУД47. Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
УУД48. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность

УУД49. Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД50. Саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
УУД51. Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой

	грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
УУД52. Эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
УУД53. Социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Принятие себя и других:

УУД54. Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД55. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
УУД56. Признавать свое право и право других людей на ошибки	
УУД57. Развивать способность понимать мир с позиции другого человека	

Предметные результаты

Требования к результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО	Синхронизация с общими и профессиональными компетенциями ФГОС СПО по специальности
ПР 1) сформированность знаний 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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПР 2) умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия, биологические теории, законы, принципы, правила, гипотезы.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПР 3) владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем; способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПР 4) умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР5) умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПР6) умение 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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР7) 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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность

	в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР8) умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные

	средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение
--	--

	населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР9) умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПР10) 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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР11) умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
ПР12) умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность
--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета (всего)	166
в т. ч.:	
теоретическое обучение	118
практические занятия	38
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация, экзамен (I и II семестр)	

1.1. Содержание учебного предмета ОУД 13 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Коды результатов освоения учебного предмета, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как наука		4	ПР 1,12
Тема 1.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Современная биология — комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы.	2	
	2. Значение биологии в формировании современной естественно - научной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.	2	
Раздел 2. Живые системы и их изучение		6	ПР 2,4,6
Тема 2.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Живые системы как предмет изучения биологии. Свойства живых систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, открытость (энергозависимость), самоорганизация, саморегуляция, самовоспроизведение, раздражимость, наследственность, изменчивость, рост и развитие. 2. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Процессы, происходящие в живых системах. Основные признаки живого. Жизнь как форма существования материи. Методы молекулярной и биологической науки. Описание, наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, метаанализ.	2 2	

Практическое занятие: 1. Свойства и уровни организации живых систем.		2	
Раздел 3. Биология клетки		6	
Тема 3.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Клетка — структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Методы молекулярной и клеточной биологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культивирование клеток.	4	<i>ПР 1,2,3,7,10</i>
	Практическое занятие: 1. Строение микроскопа и правила работы с ним.	2	
Раздел 4. Химическая организация клетки		36	
Тема 4.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Вода и её роль как растворителя, реагента, участие в структурировании клетки, терморегуляции. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Роль катионов и анионов в клетке.	2	<i>ПР 2,3,8</i>
	Практическое занятие: 2. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества.	2	
Тема 5.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Органические вещества клетки. Биополимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Денатурация. Свойства белков. Классификация белков. Биологические функции белков. Прионы.	2	<i>ПР 2,3,4</i>
	Практическое занятие: 3. Белки, классификация и функции.	2	

Тема 6.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Предмет энзимологии, основные понятия, история развития. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Специфичность ферментов. Влияние температуры и pH среды на активность ферментов. Регуляция активности ферментов. Ферменты как мишени для лечения заболеваний.	4	ПР 2,3,4
	Практическое занятие: 4. Применение ферментов в медицине.	2	
Тема 7.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Углеводы Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов.	2	ПР 2,3,8,9,10
	Практическое занятие: 5. Качественные реакции на углеводы.	2	
Тема 8.	Содержание учебного материала: Липиды. Гидрофильные и свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран — текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.		ПР 2,3
	Практическое занятие: 6. Липиды, классификация и функции.	2	
Тема 9.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Гуморальная регуляция и эндокринная система человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны, классификация и функции. Механизм действия гормонов и передачи регуляторных сигналов.	2	ПР 1,2,4,5
	2. Заболевания человека, вызванные гипо- и гиперфункцией желёз. Стероиды и их влияние на жизнедеятельность организма человека.	2	
	Практическое занятие: 7. Стероиды и гормоны в медицине.	2	

Тема 10.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа.	2	ПР 2,4,8,9,10
	2. Структура ДНК — двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. Матричный синтез ДНК — репликация. Принципы репликации ДНК: комплементарность, полуконсервативный синтез, антипараллельность. Секвенирование ДНК. Строение хромосом.	2	
	Практическое занятие: 8. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Матричный синтез ДНК. Хромосомы.	2	
Тема 11.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Виды РНК. Функции РНК в клетке. Строение молекулы АТФ. Макроэргические связи в молекуле АТФ. Биологические функции АТФ.	2	ПР 2
	Практическое занятие: 8. Виды РНК. АТФ: строение и функции.	2	
Раздел 5. Строение и функции клетки		18	
Тема 12.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Ядро. Ядерный транспорт. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Движение цитоплазмы. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегчённая диффузия, осмос), активный (первичный и вторичный активный транспорт). Полупроницаемость мембраны. Работа натрий - калиевого насоса. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Хромосомный набор клетки — кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.	2	ПР 3,5
	Практическое занятие: 9. Основные части клетки.	2	

Тема 13.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Органоиды клетки. Одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты высших растений. Промежуточные филаменты. Микрофиламенты.	2	ПР 3,5
	2. Строение и движение жгутиков и ресничек. Микротрубочки. Белки, ассоциированные с микрофиламентами и микротрубочками. Моторные белки.	2	
	Практическое занятие: 10. Органоиды клетки.	2	
Тема 14.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Строение и сравнительная характеристика клеток прокариот и эукариот. Особенности строения бактериальных и грибных клеток. Процесс спорообразования у бактерий.	2	ПР 3,5
	Семинар: 1. Особенности строения и сравнение клеток прокариот и эукариот.	2	
Тема 15.	Содержание учебного материала: Вирусы — неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы. Нанотехнологии в биологии и медицине.		ПР 1,4,7

	Программируемые функции белков. Способы доставки лекарств.		
	Практическое занятие: 11. Вирусология, ее практическое значение в медицине.	4	
2 семестр Раздел 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке		10	
Тема 16.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Превращение энергии. Хемосинтез. Разнообразие хемосинтетиков: нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии. Анаэробные и аэробные организмы. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.	2	ПР 2,5
	Практическое занятие: 12. Клеточный метаболизм. Аэробное и анаэробное дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез.	2	
Тема 17.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Роль хлоропластов в процессе фотосинтеза. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для биосферы.	2	ПР 2,3,5,9
	Самостоятельная работа: 4. Значение фотосинтеза.	2	
Тема 18.	Содержание учебного материала: Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз. Клеточное дыхание. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком.		ПР 2,5
	Лабораторная работа: 5. Этапы энергетического обмена.	2	
Раздел 7. Наследственная информация и реализация её в клетке		4	
Тема 19.	Содержание учебного материала: Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Современные представления о строении генов. Организация генома у прокариот и эукариот.		ПР 2,4,7
	Самостоятельная работа: 12. Генетический код.	2	

[illegible]

Тема 23.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Защита у организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды. Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый и приобретённый специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, И.И. Мечникова). Воспалительные ответы организмов. Роль врождённого иммунитета в развитии системных заболеваний.	2	<i>ПР 1,2,4,5,7,8</i>
	15. Защита организмов от болезней. Иммунная система человека.		
Раздел 10. Размножение и развитие организмов		10	
Тема 24.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, шизогония, почкование, споруляция, фрагментация,полиэмбриония, клонирование.	2	<i>ПР 4,10</i>
Тема 25.	Содержание учебного материала: Половое размножение. Партеногенез. Мейоз. Стадии мейоза. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса.		<i>ПР 4,5,8,</i>
Тема 26.	Содержание учебного материала: Половые железы. Строение половых клеток. Образование половых клеток – гаметогенез. Развитие половых клеток. Сперматогенез и оогенез.		<i>ПР 4,5,8</i>
	Практическое занятие: 13. Строение половых клеток. Гаметогенез.	2	
Тема 27.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология - наука о развитии организмов. Стадии эмбриогенеза животных (на примере лягушки). Зародышевые листки. Закладка органов и тканей из зародышевых листков. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша (эмбриональная индукция). Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды. Закон зародышевого сходства К. Бэра.	2	<i>ПР 2,4,5,7,8,11</i>

	Самостоятельная работа: 14. Оплодотворение. Эмбриональное развитие.	2	
Тема 28.	Содержание учебного материала: Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Факторы регуляции роста животных и человека. Стадии постэмбрионального развития у человека.		ПР 2,4,5,7
	Старение и смерть как биологические процессы.		
	Семинар с профессионально-ориентированным содержанием: 3. Постэмбриональное развитие человека.	2	
Раздел 11. Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов		2	
Тема 29.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. История становления и развития генетики как науки. Работы Г.Менделя, Г.Де Фриза. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.	2	ПР 1,2
Раздел 12. Закономерности наследственности		14	
Тема 30.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон единообразия потомков первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Принцип чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.	2	ПР 1,2,3,5,8,9
	Практическое занятие: 14. I закон и II закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.	2	
Тема 31.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя — закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания.	2	ПР 1,2,3,5,8,9

Тема 32.	Содержание учебного материала: Задачи на моно и дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Цитологические основы скрещивания.		ПР 2,5,9
	Семинар: 4. Дигибридное скрещивание организмов.	2	
Тема 33.	Содержание учебного материала: Закон сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.		ПР 1,2,3,5,8
Тема 34.	Содержание учебного материала: Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.		ПР 2,3,8
	Практическое занятие: 15. Генетика пола.	2	
Тема 35.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Генотип как целостная система. Взаимодействие аллелей: полное доминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование (эффект гетерозиса). Плейотропия — множественное действие гена. Множественный аллелизм.	2	ПР 2,4,5,8
Тема 36.	Содержание учебного материала: Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.		ПР 2,4,5,8
Тема 37.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Физиология крови. История открытия групп крови, открытие К. Ландштейнера. Агглютиногены и агглютинины групп крови по система АВ0. Основные генотипы и фенотипы по системе АВ0. Бомбейский феномен.	4	ПР 2,5,8
	Самостоятельная работа: 17. Наследование групп крови.	2	
Тема 38.	Содержание учебного материала: История открытия антигенов резус. Основные генотипы и фенотипы по системе резус. Значение для медицины. Болезни генетической несовместимости матери и плода.		ПР 1,2,5

Раздел 13. Закономерности изменчивости		6	
Тема 39.	Содержание учебного материала: Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Свойства модификационной изменчивости.		ПР 2,5
Тема 40.	Содержание учебного материала: Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иоганнсен).		ПР 3,5,9
	Лабораторная работа: 7. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая.	2	
Тема 41.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Виды генотипической изменчивости: комбинативная и мутационная. Роль комбинативной изменчивости в создании генетического разнообразия в пределах одного вида.	2	ПР 2,5,8
Тема 42.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Спонтанные и индуцированные мутации. Соматические и половые мутации. Мутагены и их влияние на организмы. Закономерности мутационного процесса.. Эпигенетика и эпигеномика, роль эпигенетических факторов в наследовании и изменчивости фенотипических признаков у организмов.	2	ПР 1,7
Раздел 14. Генетика человека		14	
Тема 43.	Содержание учебного материала: Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический.		ПР 3,7,8,9,11
	Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.		

Тема 44.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Генные болезни человека. Причины возникновения генных болезней. Болезни с наследственной предрасположенностью.	2	ПР 1,3,5,7,10
	2. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование.	2	
	Семинар с профессионально-ориентированным содержанием: 5. Генные болезни.	2	
Тема 45.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Хромосомные болезни человека. Причины возникновения хромосомных патологий. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование.	4	ПР 1,3,5,7,8,10
	Лабораторная работа: 8. Хромосомные болезни.	2	
Тема 46.	Содержание учебного материала: Генеалогический метод изучения генетики человека. Типы наследования заболеваний. Составление и анализ родословных.		ПР 1,3,5,7,8,9,10
	Лабораторная работа: 9. Составление и анализ родословных.	2	
Раздел 15. Селекция организмов		6	
Тема 47.	Содержание учебного материала: Доместикация и селекция. Методы селекции животных. Действие искусственного отбора.		ПР 1,2,3
Тема 48.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Учение Н.И. Вавилова о Центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова, его значение для селекционной работы. Методы селекции растений.	4	ПР 1,2,3
	Эффект гетерозиса.		
	Практическое занятие: 17. Селекция растений.	2	

Раздел 16. Биотехнология и синтетическая биология		6	
Тема 49.	Содержание учебного материала: Объекты, используемые в биотехнологии. Микробиологический синтез. Клеточная инженерия. Искусственное оплодотворение. Хромосомная и генная инженерия. Направленное изменение генома и создание трансгенных организмов.		<i>ПР 3,4,11</i>
Тема 50.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Достижения и перспективы генной инженерии. Экологические и этические проблемы генной инженерии. Медицинские биотехнологии. Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей особо опасных заболеваний человека.	4	<i>ПР 1,4,7,11</i>
	Семинар с профессионально-ориентированным содержанием: 6. Этические аспекты генетических технологий.	2	
Раздел 17. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии		22	
Тема 51.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Эволюционные идеи: креационизм, трансформизм, эволюционизм. Вид, систематика, бинарная номенклатура, искусственная система классификации организмов, исторический метод, дарвинизм. Оценка эволюционных идей. Культурно-исторические и естественно - научные предпосылки появления эволюционной теории Ч. Дарвина.	4	<i>ПР 1,2</i>
Тема 52.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину (высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор).	2	<i>ПР 1,2</i>
Тема 53.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Вид, его критерии и структура. Содержание терминов и понятий: вид, критерии вида, полиморфизм, виды-двойники, ареал, экологическая ниша, популяция, видовой кариотип, космополиты, эндемики, подвиды, экотипы. Критерии вида (морфологический, генетический, биохимический, географический, экологический, биохимический).	2	<i>ПР 3,5</i>

	Лабораторная работа: 10. Вид, его критерии и структура.	2	
Тема 54.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Оформление синтетической теории эволюции (СТЭ). Нейтральная теория эволюции. Современная эволюционная биология. Значение эволюционной теории в формировании научной картины мира.	2	ПР 2,5
Тема 55.	Содержание учебного материала: Популяция как элементарная единица эволюции. Современные методы оценки генетического разнообразия и структуры популяций. Изменение генофонда популяции как элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга.		ПР 1,2,5
Тема 56.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1.Влияние движущих сил эволюции на генофонд популяции. Дрейф генов. Миграции. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Вклад С.С. Четверикова, Э.Майра в развитие эволюционного учения.	2	ПР 1,2,5
Тема 57.	Содержание учебного материала: Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор.		ПР 1,2,5
	41. Естественный отбор, его виды.		
Тема 58.	Содержание учебного материала: Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие.		ПР 1,3,5
	Лабораторная работа: 11. Приспособленность организмов к среде обитания	2	

Тема 59.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Видообразование как результат микроэволюции. Изоляция — ключевой фактор видообразования. Пути и способы видообразования: аллопатрическое (географическое), симпатрическое (экологическое), «мгновенное» (полиплоидизация, гибридизация).	2	ПР 1,3,5
Тема 60.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Методы изучения макроэволюции. Ароморфозы, идиоадаптации и общая дегенерация. Гомологичные и аналогичные органы. Теория А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции. Правило чередования главных направлений эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов.	2	ПР 1,2,3
	Лабораторная работа: 12. Макроэволюция. Ароморфозы и идиоадаптации у организмов.	2	
Тема 61.	Содержание учебного материала: Доказательства эволюции. Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Э. Геккеля, Ф. Мюллера. Рудиментарные органы и атавизмы. Необратимость эволюции.		ПР 1,2,5
Раздел 18. Происхождение и развитие жизни на Земле		2	
Тема 62.	Содержание учебного материала: Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия.		ПР 1,2,3,5,9
	Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и её опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, гипотеза первичного бульона Дж. Холдейна. Гипотеза рибозимы Т. Чек и микросфер С. Фокса. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Современная система органического мира.		

	Семинар: 7. Происхождение и развитие жизни на Земле.	2	
Раздел 19. Происхождение человека — антропогенез		2	
Тема 63.	Содержание учебного материала: Антропология: разделы, задачи и методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Теория антропогенеза Ч. Дарвина. Современные научные теории. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства и отличия человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиолого-биохимические, поведенческие. Движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические, социальные. Основные стадии антропогенеза.		ПР 1,2,5,9
Тема 64.	Содержание учебного материала: Эволюция современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Большие расы: европеоидная (евразийская), австрало-негроидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Единство человеческих рас. Научная несостоятельность расизма. Приспособленность человека к разным условиям окружающей среды. Семинар с профессионально-ориентированным содержанием: 8. Расы и их особенности.	2	ПР 7
Раздел 20. Организмы и окружающая среда		12	
Тема 65.	Содержание учебного материала: Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, Э.Геккеля, А. Тенсли, В.Н. Сукачёва. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы экологии. Законы экологии.		ПР 1,3,8
Тема 66.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума Ю.Либиха. Толерантность. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная подпочвенная, внутриорганизменная. Биологические ритмы. 2. Виды биотических взаимодействий. Принцип конкурентного исключения. Экологические характеристики и экологическая структура популяции.	2 2	ПР 2,5

Тема 67.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Понятие об экологической нише вида. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети.	2	ПР 2,5
	Лабораторная работа: 13. Типы пищевых цепей. Трофические уровни.	2	
Тема 68.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Теория биогеоценоза В.Н. Сукачева. Экосистема как открытая система (А. Дж. Тенсли). Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Правила экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии.	2	ПР 1,2,5
Тема 69.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Динамика экосистем. Направленные закономерные смены сообществ – сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии и их причины. Антропогенные воздействия на сукцессии. Биоразнообразие и полнота круговорота веществ — основа устойчивости сообществ. Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и	2	ПР 1,2,5
	природными экосистемами. Урбоэкосистемы. Взаимосвязь между компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов. Способы выявления и оценки антропогенных изменений в природе.		
Раздел 21. Биосфера — глобальная экосистема		2	
Тема 70.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Биосфера - общепланетарная оболочка Земли. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Области биосферы и её состав. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота).	2	ПР 1,2
Раздел 22. Человек и окружающая среда		4	

Тема 71.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие: 1. Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия. Воздействие человека на биосферу. Основные принципы охраны природы Красные книги. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Основы экореабилитации экосистем и способов борьбы с биоповреждениями.	2	ПР 1,3,6
	Семинар с профессионально-ориентированным содержанием: 9. Роль медицинского работника в сохранении окружающей среды.	2	
Всего		166	

1.2. Тематическое планирование учебного предмета ОУД 13 Биология

№ п/п	Наименование разделов и тем	Реализации воспитательного потенциала занятий		Количество часов на освоение раздела (темы)
		Виды и формы деятельности	Коды личностных и метапредметных результатов формированию которых способствует элемент программы	
1.	Раздел 1. Биология как наука Тема 1. Биология как комплексная наука и теоретическая основа медицины.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими студентами, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи привлечение внимания обучающихся к ценностному отношению исторического и природного наследия в результате освоения на биологии изучаемых явлений. инициирование обучающихся к осознанию ценности трудолюбия, активной деятельности экологической	<i>ЛР 1,7,10,23,25,26,27,32</i> <i>УУД 9,10,16,21,28,29</i> <i>41, 44,50, 51</i>	2

		направленности, интереса к		
		практическому изучению медицинской специальности. побуждение обучающихся к выполнению задач биологической и экологической направленности привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;		
2.	Раздел 2. Живые системы и их изучение Тема 2. Свойства и уровни организации живых систем.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Вид: инициирование обучающихся к осознанию ценности трудолюбия, активной деятельности экологической направленности, интереса к практическому изучению медицинской специальности. побуждение обучающихся к выполнению задач биологической и экологической направленности; интерес к повышению биологической грамотности. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, организация их работы с получаемой на	<i>ЛР 24,25,26,32,34,</i> <i>УУД 2,4,7,8,9,10,12,15,21,28,</i> <i>31,38</i>	2

		занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания		
		обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;		
3.	Раздел 3. Биология клетки Тема 3. Строение микроскопа и правила работы с ним.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Вид: инициирование обучающихся к осознанию ценности трудолюбия, активной деятельности экологической направленности, интереса к практическому изучению медицинской специальности. побуждение обучающихся к выполнению задач биологической и экологической направленности; интерес к повышению биологической грамотности. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	<i>ЛР 23,24,25,26,32,33,34</i> <i>УУД 1,2,3,5,7,8,9,10,14,16,17,21,26,31,32,33,34,37,38,43,46,47,49,51,53</i>	2

4.	Раздел 4. Химическая организация клетки Тема 4. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества. Тема 5. Белки, классификация и функции. Тема 6. Применение ферментов в медицине.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач,	<i>ЛР 1,12,13,25,26,32,34</i> <i>УУД 1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19,26,28,31,32,33,34,36,38,39,41,42,43,44,45,46,47,50,51,52</i>	16
	Тема 7. Качественные реакции на углеводы. Тема 8. Липиды, классификация и функции. Тема 9. Стероиды и гормоны в медицине. Тема 10. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Матричный синтез ДНК. Хромосомы. Тема 11. Виды РНК. АТФ: строение и функции.	проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и		

		взаимодействию с другими обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
5.	Раздел 5. Строение и функции клетки Тема 12. Основные части клетки. Тема 13: Органоиды клетки. Тема 14. Особенности строения и	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного	<i>ЛР 1,2,5,7,8,10,12,13,14,20,25,32,34</i> <i>УУД 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,17,20,21,22,24,25,26,</i>	
	сравнение клеток прокариот и эукариот. Тема 15. Вирусология, ее практическое значение в медицине.	гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности	<i>28,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,50,51,52,53,54</i>	

		человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
	Раздел 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Тема 16. Клеточный метаболизм. Аэробное и анаэробное дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Тема 17. Значение фотосинтеза. Тема 18. Этапы энергетического обмена.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на	<i>ЛР 23,24,26,29,30,32,34</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13, 14,15,17,18,20,21,26,28,31, 38,39,43,44,45,46,47,48,49,50,51 52,53,54</i>	

6.		учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		6
		инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
	Раздел 7. Наследственная информация и реализация её в клетке. Тема 19. Генетический код. Тема 20. Биосинтез белка.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы	<i>ЛР 23,32,34</i> <i>УУД 1,8,9,10,12,17, 21,22, 26,28,31,38,43,44,46,51</i>	

7.		поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения		4
		конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		

8.	Раздел 8. Жизненный цикл клетки. Тема 21. Митоз в корешках лука.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с	<i>ЛР 23,32,33,34</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 12,13,14,15,17,26,28,29,32, 33,34,37,38,43,44,45,46,47, 50,51,52,53</i>	2
		обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими		

		обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
9	Раздел 9. Строение и функции организмов. Тема 22. Особенности строения и жизнедеятельности организмов. Тема 23. Защита организмов от болезней. Иммунная система человека.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров	<i>ЛР 1,2,3,5,7,12,13,20,22,25,32</i> <i>УУД 1,2,11,17,20,26,28,30,38, 39,40, 41,42,43,44,45, 47,48, 50,51,54, 55,56,57</i>	4

		нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
10.	Раздел 10. Размножение и развитие организмов. Тема 24. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Тема 25 Половое размножение. Мейоз. Тема 26. Строение половых клеток. Гаметогенез. Тема 27 Оплодотворение. Эмбриональное развитие. Тема 28. Постэмбриональное развитие человека	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений,	<i>ЛР 1,2,3,11,12,14,15,20,22,25, 32,33</i> <i>УУД 2,10,20,21,24,38,41, 42,48, 49,51,54,55</i>	10

		готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициирование исследовательской деятельности обучающихся путем лабораторных исследований.		
11.	Раздел 11. Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов. Тема 29. Генетика как наука.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с	<i>ЛР 10,12,26,33,34</i> <i>УУД 9,10,26,31,41,44, 50, 51</i>	2

		преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
12.	Раздел 12. Закономерности наследственности. Тема 30. I закон и II закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Тема 31. Закон независимого наследования признаков. Тема 32. Дигибридное скрещивание организмов. Тема 33. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Тема 34. Генетика пола. Тема 35. Взаимодействие аллельных	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы	<i>ЛР 2,5,13,15,25,26,32, 33,34</i> <i>УУД 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13, 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26, 28,31,32,33,34,36,37,38,40,41,42, 43,44,45,46,47,50,51,52,53,54, 55, 56, 57</i>	18

	генов. Тема 36. Взаимодействие неаллельных генов. Тема 37. Наследование групп крови. Тема 38. Наследование резус-фактора.	поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
13.	Раздел 13. Закономерности изменчивости Тема 39. Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Тема 40. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Тема 41. Наследственная изменчивость. Тема 42. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на	<i>ЛР 3,8,12,13,15,20, 22,26,29,30,32,34</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,17,19,20,28,31,32,33,34, 35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45, 46,47,48,50,51,52,53,54,55,56,57</i>	8

		учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
14.	Раздел 14. Генетика человека Тема 43. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Тема 44. Генные болезни. Тема 45. Хромосомные болезни. Тема 46. Составление и анализ родословных.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета;	<i>ЛР 1,2,3,4,5,12,13, 15,20,22,25,26,30, 32,33,34</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,17,18,19,20,21,22,24,25, 26,28,31,32,33,34,36,37,38,39,40, 41,42,43,44,45,46, 47,48,49,50,51, 52,53,54,55,56,57</i>	8

		побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
15.	Раздел 15. Селекция организмов Тема 47. Доместикация и селекция животных. Тема 48. Селекция растений.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. . Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в	<i>ЛР 1,8,9,10,16,17,19,23,29,34</i> <i>УУД 9,10,31,38,41,43,44, 46, 47</i>	4

		группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
16.	Раздел 16. Биотехнология и синтетическая биология Тема 49. Клеточная, хромосомная и генная инженерия. Тема 50. Этические аспекты генетических технологий.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач,	<i>ЛР 1,2,3,5,8,10,11,12, 13,16,20,25,26,30,32,33,34</i> <i>УУД 1,2,4,6,8,9,10,11,12,19, 20,21,23,24,25,26,28,31,35, 37,38,40,41,42,44,45,48,49,50, 51,52,53,54,55,56,57</i>	4

		проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
17.	Раздел 17. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии Тема 51. Развитие эволюционных идей. Тема 52. Учение Ч. Дарвина. Тема 53. Вид, его критерии и структура. Тема 54. Синтетическая теория	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности	<i>ЛР 8,23,24,29,30, 32,33</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,17,19,20,22,26,28, 31,32, 33,34,36,37,38,39,40,41,42,43, 44,45,46,47, 50,51,52,53,54,55,56,57</i>	22

	эволюции. Тема 55. Популяция единица микроэволюции. Тема 56. Механизмы эволюции. Тема 57. Естественный отбор, его виды. Тема 58. Приспособленность организмов к среде обитания Тема 59. Видообразование. Тема 60. Макроэволюция. Ароморфозы и идиоадаптации у организмов. Тема 61. Общие закономерности и доказательства эволюции.	через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
18.	Раздел 18. Происхождение и развитие жизни на Земле Тема 62. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности,	<i>ЛР 9,16,28,29,30,33</i> <i>УУД 1,4,6,8,9,10,12,18,19,20,21, 22,24,25,26,27,28,29,30,35,37,38, 41,44,45,52,53,54,55,56,57</i>	2

		осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
19.	Раздел 19. Происхождение человека — антропогенез. Тема 63. Современные гипотезы происхождения человека. Антропогенез. Тема 64. Расы и их особенности.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления	<i>ЛР 1,2,3,4,10,11,12,13,16,20, 25,32,33</i> <i>УУД 2,4,9,10,12,21,22,23,24, 25,26,27,29,30,42,44,49,50,51,52, 53,54,55,56,57</i>	4

		человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
--	--	---	--	--

20.	Раздел 20. Организмы и окружающая среда Тема 65. Экология как наука. Законы экологии. Тема 66. Биотические взаимоотношения. Тема 67. Типы пищевых цепей. Трофические уровни. Тема 68. Характеристика и виды экосистем. Тема 69. Саморегуляция экосистем. Сукцессия.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими	<i>ЛР 1,3,5,7,8,9,10,12,13, 14,16,17,20,23,27,28, 29,30,31,32,33</i> <i>УУД 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12, 13,15,17,19,20,22,28,31, 32,33,34,35,36,37,38,39,40, 41,42,43,44,45,48,51,52,53</i>	10
-----	---	--	--	----

		обучающимися;		
21.	Раздел 21. Биосфера — глобальная экосистема. Тема 70. Биосфера. Учение В.И. Вернадского.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность	<i>ЛР 1,8,9,10,11,12,16,27,28, 29,30,31,32</i> <i>УУД 2,6,10,21,22,23,24,37,41, 44,51,57</i>	2

		приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
22.	Раздел 22. Человек и окружающая среда Тема 71. Роль медицинского работника в сохранении окружающей среды.	Форма: индивидуальная, групповая, фронтальная работа. Виды: демонстрация обучающимся примеров активного и ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, осознание гражданской идентичности через подбор биологических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в группе в процессе изучения предмета; побуждение обучающихся соблюдать на учебном занятии общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателем и обучающимися; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на учебном занятии биологических явлений, готовность оценивать поведение и поступки с позиции правовых норм экологической культуры. демонстрация обучающимся примеров нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; применение на учебном занятии интерактивных форм работы с обучающимися: презентации, стимулирующей познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий,	<i>ЛР 1,2,3,5,7,8,9, 10,11,12,13,14,16,19, 23,25,26,27,29,30,31 УУД 1,6,8,9,11,19,21,24,26, 28,38,41,42,44,45,46,47,48,50, 52,54,55</i>	2

		которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;		
--	--	--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Биологии и экологии», оснащенный оборудованием учебная мебель: доска аудиторная, стол для преподавателя, парты ученические, стулья, шкаф; учебное оборудование: цветные таблицы по разделам; информационно- компьютерные средства: презентации и видеофильмы, микроскопы и микропрепараты биологических объектов; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания.

Перечень рекомендуемых учебных изданий/ Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1.	Биология. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных организаций / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника ; Министерство просвещения РФ. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с.
2.	Биология. 11 класс. Базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника ; Министерство просвещения РФ. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 272 с.

Дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1.	Рабочая тетрадь для организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы по общепрофессиональной дисциплине биология : учебно-методическое пособие / Омский государственный медицинский университет. Колледж ; сост.: Н. Б. Жданова, Н. О. Носик.
2.	Каменский, Андрей Александрович. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 кл. : учебник / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник ; М-во образования и науки РФ. -Москва : Дрофа, 2019.

Периодические издания:

Электронные образовательные ресурсы

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека;

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Объект контроля в соответствии с требованиями ФГОС СОО	Формы и методы контроля и оценки
ПР 1) сформированность знаний 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	Устные опросы; письменные работы; работа над анализом текста с биологической информацией.
ПР 2) умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия, биологические теории, законы, принципы, правила, гипотезы.	Устные опросы; письменные работы; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности; тестирование; решение задач; анализ текста с биологической информацией, анализ графиков и диаграмм.,
ПР 3) владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем; способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе	Устные опросы; письменные работы; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности.
ПР4) умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов.	Устные опросы; письменные работы; заполнение сравнительных таблиц; тестирование; решение задач; решение профессионально-ориентированных задач; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности.
ПР5) умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов	Устные опросы; письменные работы; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности; тестирование; решение задач; анализ текста с биологической информацией, анализ графиков и диаграмм.

ПР6) умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических	Устные опросы; письменные работы; заполнение сравнительных таблиц; тестирование; решение задач; решение профессионально-ориентированных
компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности	задач; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности.
ПР7) 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	Устные опросы; письменные работы; выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности; тестирование; решение задач; анализ текста с биологической информацией, анализ графиков и диаграмм.
ПР8) умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов	Выполнение обучающимися лабораторных и практических работ, учебно- исследовательской работы, выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности; тестирование; решение задач; анализ текста с биологической информацией, анализ графиков и диаграмм
ПР9) умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы	Выполнение обучающимися лабораторных и практических работ, учебно- исследовательской работы
ПР10) 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	Выполнение обучающимися лабораторных и практических работ, учебно- исследовательской работы
ПР11) умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	Написание эссе практико-ориентированной направленности.
ПР12) умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования	Написание эссе практико-ориентированной направленности.

Комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебному предмету приводится в оценочных материалах.

АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы учебного предмета проводится в случае реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.