

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО

методическим советом

Председатель

_____ Е.Г.Чекмарева

«__» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»

_____ Е.Н. Хлопотова

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 Естествознание

ОПОП по профессии

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Профиль обучения: технический

Квалификация:

Тракторист- машинист сельскохозяйственного
производства;

Водитель автомобиля

Срок обучения: 2 года 10 мес.

Дата начала обучения: 01.09.2022 г.

с. Большая Глушица, 2022 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Составитель:

Саратовская Е.Н., преподаватель,

ГБПОУ Большеглушицкий государственный техникум

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	40
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	42
Приложение 1	43
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	43
Приложение 2	44
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	44
Приложение 3	49
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Естествознание» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);
- учебного плана по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
- рабочей программы воспитания по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Программа учебного предмета «Естествознание» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Естествознание» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Естествознание» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Естествознание» по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства отводится 350 часов в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Естествознание».

Контроль качества освоения предмета «Естествознание» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Естествознание» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня, подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на наши представления о природе, на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения окружающих явлений, использования и критической оценки естественнонаучной информации, для осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;
- применение естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, защиты окружающей среды.

В процессе освоения предмета у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Естествознание» изучается на базовом уровне.

Предмет «Естествознание» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла биология, химия, экология, география, ОП.05. Безопасность жизнедеятельности, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК). МДК.01.01. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве

Предмет «Естествознание» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально-ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Естествознание» особое внимание уделяется формированию естественно-научную грамотность, необходимую для повседневной и профессиональной деятельности вне естественно-научной области, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, развития критического мышления.

В программе по предмету «Естествознание», реализуемой при подготовке обучающихся по профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение

в теме 4 -Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов,

в теме 8 - Современное естествознание на службе человека.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Естествознание» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового

уровня изучения

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базовый уровень	
ПР б/у 01	сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
ПР б/у 02	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПР б/у 03	сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
ПР б/у 04	сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;
ПР б/у 05	владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ
ПР б/у 06	сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В процессе освоения предмета «Естествознание» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 08	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и	ОК 04	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для

индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 05 ОК 06 ОК 07	<p>эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> <p>ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности..</p>
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02 ОК 03	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Естествознание» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
Наименование ВПД	
ПК 1.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	350
Основное содержание	258
в т. ч.:	
теоретическое обучение	230
практические занятия	28
Профессионально ориентированное содержание	5
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные/практические занятия	1
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	д/з 1
Самостоятельная работа	92

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
Введение 3 часа	1	Введение в естествознание <i>естествознание, природа, материя, наука</i>	1	ЛР 07 ЛР 09		
	2	Естествознание — единство наук о природе <i>биология, химия, экология, география</i>	1	МР 03 МР 08		
	3	Конференция по теме «Естествознание — единство наук о природе» <i>развитие науки</i>	1	ПР б/у 01 ПР б/у 06		
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа учащихся Подготовиться к конференции		1			
Тема 1 Естествознание и методы познания мира 17 часов	Содержание учебного материала					
	1	Эмпирический уровень научного познания <i>наблюдение, эксперимент, гипотеза, моделирование</i>	1	ЛР 04 ЛР 07		
	2	Теоретический уровень научного познания <i>математическое моделирование</i>	1	ЛР 09 МР 01		
	3	Семинар по теме «Теоретический уровень научного познания»	1	МР 02 ПР б/у 03 ПР б/у 05		
	4	Язык естествознания. Биология <i>биология, вид, порода, сорт, систематика</i>	1			
	5	Язык естествознания. Химия <i>химический знак</i>	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	6	Язык естествознания. География <i>Литосфера, атмосфера, гидросфера</i>	1			
	7	Язык естествознания. Экология				
	8	Естественно-научные понятия, законы и теории <i>Законы природы, химии</i>	1			
	9	Естественно-научная картина мира <i>материя, движение, пространство, время, взаимодействие</i>	1			
	10	Миры, в которых мы живем <i>мегамир, макромир, микромир, наномир</i>	1			
	11	Миры, в которых мы живем <i>мегамир, макромир, микромир, наномир</i>	1			
	12	Обобщение знаний по теме «Естествознание и методы познания мира»	1			
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия		4			
	1	Эмпирическое познание в изучении естествознания	1	ЛР 04		
	2	Наблюдение за горящей свечой	1	ЛР 07 ЛР 09 МР 01		
	3	Наблюдение за прорастанием семян фасоли	1	МР 02		
	4	Наблюдение за изменением состояния льда при нагревании	1	ПР 6/у 03 ПР 6/у 05		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	Контрольные работы Контрольная работа № 1. Естествознание и методы познания мира	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработать конспекты к семинару Подготовить сообщение: «Латинский язык — основа анатомической номенклатуры» Работать с конспектом лекции (обработка текста) Подготовить сообщение на тему: «История химических номенклатур» Работать с дополнительной литературой Подготовить доклад на тему: «Старинная система мер на Руси» Подготовить сообщение «Миры в которых мы живем»	7			
Тема 2 Мегамир 31 час	Содержание учебного материала				
	1 Человек и Вселенная <i>астрономия; геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира</i>	1	ЛР 04 ЛР 05 МР 05 МР 09 ПР б/у 05 ПР б/у 01		
	2 Законы движения небесных тел <i>закон Кеплера, закон всемирного тяготения</i>	1			
	3 Приборы и аппараты для изучения Вселенной <i>обсерватория, телескоп</i>	1			
	4 Солнце. Звезды <i>классификация звезд</i>	1			
	5 Солнце. Звезды <i>классификация звезд</i>	1			
	6 Солнечная система <i>планеты, метеор, метеориты</i>	1			
	7 Солнечная система <i>планеты, метеор, метеориты</i>	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	8	Галактики <i>галактика, квазар</i>	1			
	9	Наша Галактика. <i>Млечный путь</i>	1			
	10	Происхождение и эволюция Вселенной <i>закон Хаббла</i>	1			
	11	Происхождение и эволюция Вселенной <i>теория Большого взрыва</i>	1			
	12	Урок-дискуссия «Возможна ли жизнь на Марсе?» <i>терраформирование</i>	1			
	13	Строение Земли. Литосфера <i>ядро, мантия, земная кора, землетрясения</i>	1			
	14	Внутреннее строение Земли.	1			
	15	Минералы и горные породы. Руды.	1			
	16	Литосферные плиты. Землетрясения.	1			
	17	Гидросфера. Состав гидросферы. <i>воды океанов и морей</i>	1			
	18	Мировой океан. Нетипичные моря. <i>Саргассово, Каспийское, Аральское.</i>	1			
	19	Типы климата.	1			
	20	Воды суши.	1			
	21	Атмосфера и ее состав. <i>погода, атмосферное давление, ветер, влажность воздуха озоновая дыра</i>	1			
	22	Вертикальное строение атмосферы. <i>Тропосфера, стратосфера, мезосфера.</i>	1			
	23	Погода и климат.	1			
	24	Ветра и их виды.	1			

ЛР 04
 ЛР 07
 ЛР 09
 МР 01
 МР 02
 ПР б/у 03
 ПР б/у 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>Шквал, смерч, пассат, бриз, фён, бора, муссоны, тайфуны, ураганы, торнадо.</i>				
25		Облака, их формы и размеры. <i>Кучевые, перистые, слоистые</i>	1			
26		Обобщение материала «Мегамир. Оболочки Земли»	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		4			
5		Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	1	ЛР 04 ЛР 07		
6		Изучение коллекции горных пород	1	ЛР 09		
7		Получение жесткой воды и устранение ее жесткости	1	МР 01 МР 02		
8		Изучение параметров состояния воздуха в кабинете	1	ПР б/у 03 ПР б/у 05		
	Контрольные работы Контрольная работа № 2. Мегамир. Оболочки Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Человек и Вселенная» Выписать формулировки законов о движении небесных тел Составить таблицу «Классификация звезд» Подготовить сообщения на тему: «Небесные сюжеты в поэзии и прозе» Работать с конспектом лекции (обработка текста) Подготовить презентацию «Солнечная система» Подготовить доклад «Моя галактика» Заполнить таблицу «Строение Земли»		12			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	<p>Построить график зависимости выпадения монет орлами или решками от числа бросков.</p> <p>Подготовить сообщение «Озоновая дыра»</p> <p>Подготовить реферат «Оболочки Земли»</p> <p>Работать с дополнительной литературой</p>				
Тема 3 Макромир	Содержание учебного материала				
45 часов	1 Жизнь, свойства живого и их относительность <i>основные свойства живых организмов, живые системы, термодинамика</i>	1	ЛР 14 МР 04 ПР 6/у 04 ПР 6/у 02		
	2 Происхождение жизни на Земле <i>основные гипотезы происхождения жизни на Земле</i>	1			
	3 Клетка - структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. <i>клетка, органоиды</i>	1			
	4 Химический состав клетки <i>макроэлементы, микроэлементы</i>	1			
	5 Уровни организации жизни <i>молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биосферный</i>	1			
	6 Клеточная теория. Простейшие. <i>основные положения клеточной теории</i>	1			
	7 Прокариоты. . <i>Кокки, бациллы, вибрионы (по форме)</i>	1			
	8 Бактерии и их классификация. <i>Сапрофиты, паразиты, голозои (тип</i>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>питания);, аэробы, анаэробы (отношение к кислороду)</i>				
	9	Особенности строения бактерий и их значение в природе и жизни человека.	1			
	10	Эукариоты <i>строение клетки</i>	1			
	11	Основные структурные компоненты клетки эукариот <i>органойды клетки</i>	1			
	12	Деление клетки. Митоз.	1			
	13	Размножение организмов	1			
	14	Вирусы и бактериофаги <i>строение вируса, виды бактериофаг</i>	1			
	15	Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). <i>иммунитет, ВИЧ, СПИД</i>	1			
	16	Вирусные заболевания человека	1			
	17	Профилактика вирусных заболеваний	1			
	18	Предмет и задачи экологии <i>экология, структура</i>	1			
	19	Экологические системы <i>популяция, сообщество, биоценоз</i>	1			
	20	Популяция — основная экологическая единица	1			
	21	Биоценоз как экосистема	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	22	Экологические факторы <i>абиотические, биотические, антропогенные</i>	1	ЛР 14 МР 04 ПР б/у 04 ПР б/у 02		
	23	Трофическая структура экосистемы <i>передача веществ</i>	1			
	24	Цепи питания, трофические уровни. <i>продуценты, консументы, редуценты</i>	1			
	25	Афототрофы. Гетеротрофы.	1			
	26	Устойчивость и смена сообществ сукцессия	1			
	27	Биосфера <i>структура биосферы</i>	1			
	28	Семинар на тему «Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения»	1			
	29	Понятие биологической эволюции <i>эволюция, Ч. Дарвин</i>	1			
	30	Эволюционная теория <i>основные положения эволюционной теории</i>	1			
	31	Движущие силы эволюции в соответствии с синтетической теорией эволюции	1			
	32	Борьба за существование и ее формы <i>внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями</i>	1			
	33	Естественный отбор <i>стабилизирующий, движущий</i>	1			
	34	Микроэволюция. Видообразование <i>дивергенция, маскировка, эндемики, вид</i>	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	35	Основные направления эволюции <i>ароморфоз, идиоадаптация</i>	1			
	36	Биологический прогресс и регресс	1			
	37	Вид. Критерии вида <i>Критерии, морфологический, физиологический, биохимический, генетический, географический, исторический</i>	1			
	38	Макроэволюция <i>доказательства эволюции,</i>	1			
	39	Обобщение материала по теме «Макромир»	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		5			
	9	Распознавание органических соединений	1	ЛР 04		
	10	Изучение строения растительной и животной клетки	1	ЛР 07 ЛР 09 МР 01		
	11	Изучение микроскопического животных тканей	1	МР 02 ПР 6/у 03 ПР 6/у 05		
	12	Изучение взаимосвязей в искусственной экосистеме (аквариуме) и составление цепей питания	1			
	13	Изучение бытовых отходов	1			
	Контрольные работы Контрольная работа № 3. Происхождение жизни на Земле. Уровни организации жизни. Основы экологии. Эволюционная теория .		1	ЛР 07 ЛР 09 МР 01 МР 02 ПР 6/у 03		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выписать гипотезы происхождения жизни</p> <p>Составить таблицу «Уровни организации жизни»</p> <p>Оформить результат практического занятия</p> <p>Подготовить сообщение «Клетка под микроскопом»</p> <p>Заполнить таблицу «Строение клетки эукариот»</p> <p>Работать с конспектом лекции (обработка текста)</p> <p>Подготовить доклад «Роль вирусов в эволюции»</p> <p>Подготовить презентацию «Экологические проблемы биосферы и пути их решения».</p> <p>Работать с дополнительной литературой</p> <p>Проработать конспекты для участия в семинаре</p> <p>Составить тест: «Движущие силы эволюции»</p> <p>Составить таблицу «Критерии вида»</p> <p>Работать с дополнительной литературой</p> <p>Составить опорную схему по теме «Макроэволюция»</p> <p>Подготовиться к обобщающему уроку</p>	15			
<p>Тема 4</p> <p>Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов.</p> <p>29 часов</p>	Содержание учебного материала				
	1	Особенности климата России климатические зоны России	1	ЛР 09 МР 04 МР 05 ПР б/у 01 ПР б/у 02 ПР б/у 05	
	2	Природные зоны <i>характеристика природных зон</i>	1		
	3	Электромагнитная природа света <i>дисперсия, интерференция, дифракция, световые волны</i>	1		
	4	Оптические свойства света <i>закон отражения и преломления света</i>	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	5	Свет и приспособленность к нему живых организмов <i>роль света в ориентации живых организмов в окружающей среде.</i>	1			
	6	Внутренняя энергия макроскопической системы <i>первое начало термодинамики, понятие внутренней энергии и способы ее изменения.</i>	1			
	7	Тепловое равновесие. Температура <i>количество теплоты, удельная теплоемкость, температура, тепловое равновесие и его смещение для различных термодинамических систем</i>	1			
	8	Температура и приспособленность к ней живых организмов <i>влияние температуры на живые организмы и приспособленность их к этому абиотическому фактору</i>	1			
	9	Классификация организмов по температурному интервалу обитания: эвритермные и stenотермные. <i>Акклиматизация. Температурный режим.</i>	1			
	10	Строение молекулы и физические свойства воды <i>аномальные физические свойства воды и ее роль в организации жизни на Земле</i>	1			
	11	Электролитическая диссоциация <i>основные положения электролитической диссоциации</i>	1	ЛР 09 МР 04 МР 05		
	12	Электролитическая диссоциация	1	ПР б/у 01		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	<i>распад, сильные и слабые электролиты</i>		ПР б/у 02 ПР б/у 05		
13	Химические свойства воды <i>гидролиз</i>	1			
14	Вода — абиотический фактор в жизни растений <i>характеристика групп живых организмов по отношению к водной среде обитания</i>	1			ОК 01 - 05 ПК 1.2
15	Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. <i>среда обитания</i>	1			
16	Жесткость воды	1			
17	Конференция по теме «Вода — абиотический фактор в жизни живых организмов»	1			
18	Соли как абиотический фактор <i>классификация солей, их применение в промышленности и значение в природе как абиотического фактора</i>	1			
19	Почва как абиотический фактор <i>классификация почв, их значение в природе как абиотического фактора</i>	1			ОК 01-05 ПК 1.2
20	Понятие о почве и классификация почв.	1			ОК 01-07 ПК 1.2
21	Биотические факторы окружающей среды <i>взаимодействие живых организмов между собой.</i>	1			ОК 01-07 ПК 1.2
22	Биотические взаимоотношения между организмами симбиоз (мутуализм, комменсализм), паразитизм	1			
23	Обобщение по теме «Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов»	1			
	Лабораторные занятия	-			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	Практические занятия	5	ЛР 09		
	14 Приспособленность организмов к среде обитания	1	МР 04		
	15 Изучение волновых свойств света	1	МР 05		
	16 Изучение изображения, даваемого линзой	1	ПР б/у 01		
	17 Исследование среды раствора солей и растений	1	ПР б/у 02		
	18 Изучение состава почвы	1	ПР б/у 05	ОК 01-07 ПК 1.2	
	Контрольные работы Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ № 4 Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Климатические пояса России» Составить таблицу : «Природные зоны» Работать с дополнительной литературой Привести доказательства электромагнитной природы света Оформить практическую работу Работать с конспектом лекции (обработка текста) Выучить основные положения электролитической диссоциации Подготовить сообщение «Роль воды как растворителя» Составить схему гидролиза Проработать конспекты занятий Подготовить сообщение «Роль температуры в жизни растений» Подготовиться к контрольной работе.	12			
Тема 5 Пространство и время.	Содержание учебного материала				
	1 Понятия пространства и времени <i>представления о пространстве и времени в</i>	1	ПР б/у 02		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
6 часов		<i>историческом аспекте и применительно к организации жизни на Земле</i>		МР 05 ЛР 14		
	2	Биоритмы. Типы биоритмов <i>биоритмы, их классификации и значения в организации жизни на Земле и для здоровья человека</i>	1			
	3	Биоритмы человека <i>«сова» «жаворонок»</i>	1			
	4	Способы передачи информации в живой природе <i>механизм передачи генетической информации</i>	1			
	5	Информация и человек <i>роль информации в современном обществе и показать пути развития информационных ресурсов.</i>	1			
	6	Фагоцитоз. Рефлекс.	1			
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	-			
		Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Работать с конспектом лекции (обработка текста) Составить опорную схему по теме: «Типы биоритмов» Работать с дополнительной литературой Выписать способы передачи информации в живой природе	4				
Тема 6	Содержание учебного материала					
Микромир. Атом,	1	Основные сведения о строении атома	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
Вещества. 80 часов	2	Основные сведения о строении атома <i>атом, электроны, протоны, нейтроны</i>	1	ЛР 09 ЛР 13 МР 05 МР 09 ПР б/у 02 ПР б/у 03 ПР б/у 04 ПР б/у 05		
	3	Химические элементы <i>знак, относительная атомная масса</i>	1			
	4	Открытие Периодического закона <i>Д.И. Менделеев</i>	1			
	5	Открытие Периодического закона	1			
	6	Периодический закон в свете учения о строении атома	1			
	7	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева <i>планетарная модель, квантовая модель, изотопы, электронные облака</i>	1			
	8	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Группа, период, ряд, порядковый номер</i>	1			
	9	Закономерности, доказывающие проявление периодичности в строении ПСХЭ	1			
	10	Закономерности, доказывающие проявление периодичности в строении ПСХЭ <i>Свойства периодичности</i>	1			
	11	Классификация химических веществ <i>Простые, сложные</i>	1			
	12	Металлы и неметаллы <i>характеристика</i>	1			
	13	Металлы – простые вещества <i>Классификация по свойствам</i>	1			
	14	Металлы. Общие физические и химические	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		свойства металлов. <i>физические и химические свойства</i>				
15		Сплавы металлов	1			
16		Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов	1			
17		Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека	1			
18		Важнейшие соединения металлов в профессиональной деятельности человека	1			
19		Валентность <i>Постоянная, переменная, высшая, низшая</i>	1			
20		Валентность. <i>Составление формул по валентности, определение валентности по формуле</i>	1	ЛР 09 ЛР 13 МР 05 МР 09		
21		Решение задач на определение валентности по формуле молекулы	1	ПР б/у 02		
22		Решение задач на составление химических формул по валентности	1	ПР б/у 03		
23		Типы химических связей <i>Ионная, ковалентная полярная и неполярная</i>	1	ПР б/у 04		
24		Типы химических связей <i>Металлическая, водородная</i>	1	ПР б/у 05		
25		Классификация неорганических соединений и их свойства <i>Оксиды, основания, кислоты, соли</i>	1			
26		Оксиды, их классификация <i>Основные, кислотные, амфотерные</i>	1			
27		Свойства оксидов	1			
28		Основания, их классификация	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>Щелочи, нерастворимые, однокислотные, двухкислотные, трехкислотные</i>				
	29	Свойства оснований	1			
	30	Кислоты и их классификация <i>Кислородсодержащие, бескислородные, одноосновные, двухосновные, трехосновные</i>	1			
	31	Свойства кислот	1			
	32	Соли и их классификация <i>Средние, основные, кислые</i>	1			
	33	Свойства солей	1			
	34	Генетическая связь между классами неорганических соединений <i>Простое вещество – оксид – основание (кислота) - соль</i>	1			
	35	Смеси и их состав <i>Чистые вещества, однородная смесь, неоднородная смесь</i>	1			
	36	Дисперсные системы <i>Дисперсная среда, дисперсная фаза, аэрозоль, эмульсия, гель, пена</i>	1			
	37	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова <i>Органическая химия, изомеры, изомерия,</i>	1			
	38	Основные положения теории химического строения <i>Три положения теории</i>	1			
	39	Основные положения теории химического строения	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания		
	40	Классификация и номенклатура органических соединений. <i>Функциональная группа, кратные связи, алканы, алкены, алкадиены, алкины, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, эфиры</i>	1	ЛР 09 ЛР 13 МР 05 МР 09 ПР б/у 02 ПР б/у 03 ПР б/у 04 ПР б/у 05				
	41	Изомерия <i>Один состав, разное строение</i>	1					
	42	Изомерия <i>Один состав, разное строение</i>	1					
	43	Предельные углеводороды (алканы) <i>Общая формула, номенклатура, гомологи, гомологический ряд</i>	1					
	44	Гомологический ряд алканов	1					
	45	Этиленовые углеводороды (алкены) <i>Общая формула, номенклатура, гомологи, гомологический ряд</i>	1					
	46	Гомологический ряд алкенов	1					
	47	Диеновые углеводороды (алкадиены) <i>Общая формула, номенклатура, гомологи, гомологический ряд</i>	1					
	48	Гомологический ряд алкадиенов	1					
	49	Ацетиленовые углеводороды (алкины) <i>Общая формула, номенклатура, гомологи, гомологический ряд</i>	1					
	50	Гомологический ряд алкинов	1					
	51	Кислородсодержащие органические вещества. <i>Общая формула, номенклатура, гомологи, гомологический ряд</i>	1					
	52	Кислородсодержащие органические вещества.	1					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	<i>спирты, альдегиды</i>				
53	Кислородсодержащие органические вещества. <i>карбоновые кислоты, сложные эфиры</i>	1			
54	Природные источники углеводов. Природный газ как естественная смесь газообразных соединений	1			
55	Каменный уголь <i>Коксование, топливо</i>	1			
56	Нефть и ее свойства <i>Природная жидкая субстанция, ее состав, фракции</i>	1			
57	Полимеры. Пластмассы <i>Мономер, полимер, поливинилхлорид, политетрафторэтилен</i>	1			
58	Полимеры. Волокна <i>Природное волокно, химическое волокно, искусственное, синтетическое</i>	1			
59	Природные неорганические и органические полимеры <i>представление о неорганических и органических веществах полимерной природы, в том числе биополимерах</i>	1			
60	Повторение и обобщение по теме «Строение атома и вещества»	1			
61	Химические реакции и их классификация <i>Соединение, разложение, замещение, обмен</i>	1			
62	Химические реакции и их классификация <i>Эндотермические, экзотермические, обратимые, необратимые</i>	1			
63	Скорость химической реакции	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>зависимость между скоростью химической реакции и различными факторами</i>				
64		Скорость химической реакции <i>зависимость между скоростью химической реакции и различными факторами</i>	1			
65		Катализ <i>Ускорение, катализатор</i>	1			
66		Окислительно-восстановительные реакции <i>степень окисления атомов химических элементов, правила их определения по формуле вещества, окислитель, восстановитель</i>	1			
67		Электролиз <i>Катод, анод</i>	1			
68		Химические источники тока. Гальванические элементы <i>понятие о гальванических элементах как устройствах, превращающих энергию химических реакций в электрическую</i>	1			
69		Современные химические источники тока <i>химические источники тока на примере современных портативных гальванических элементов (электрических батареек) и аккумуляторов</i>	1	ЛР 09 ЛР 13 МР 05 МР 09 ПР б/у 02 ПР б/у 03 ПР б/у 04 ПР б/у 05		
70		Повторение и обобщение по теме «Химические реакции»	1			
71		Понятие о наночастицах и наноматериалах <i>пути получения материалов с заданными свойствами; история использования человеком наноматериалов</i>	1			
72		Природные и техногенные наночастицы	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>структура, свойства и область применения углеродных нанотрубок</i>				
73		Конструирование наноматериалов <i>сформировать понятия «самосборка», «молекулярный синтез», «наноскопическое выращивание кристаллов</i>	1			
74		Настоящее и будущее нанотехнологий	1			
Лабораторные занятия						
Практические занятия			4	ЛР 09		
19		Решение задач на определении относительной атомной массы	1	МР 04 МР 05		
20		Решение задач на определении относительной молекулярной массы	1	ПР б/у 01 ПР б/у 02		
21		Получение, собирание и распознавание газов	1	ПР б/у 05		
22		Изучение скорости химических реакций	1			
Контрольные работы			2			
1		Строение атома и вещества	1			
2		Химические реакции	1			
Самостоятельная работа обучающихся Составить формулы веществ по валентности Заполнить таблицу: «Типы химических связей» Решить задачи на нахождение относительной атомной массы Решить задачи на нахождение относительной молекулярной массы Оформить результат практического занятия Выписать основные понятия Выписать ключевые понятия Работать с конспектом лекции (обработка текста) Заполнить таблицу «Виды дисперсных систем»			22			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания															
	<p>Подготовить сообщение на тему «Витражи средневековых соборов».</p> <p>Работать с дополнительной литературой</p> <p>Выполнить домашний эксперимент по выращиванию кристаллов, описанный в учебнике</p> <p>Подготовить доклад «Природные источники углеводов»</p> <p>Подготовить сообщение «Добыча природного газа»</p> <p>Подготовить доклад «Основные фракции нефти»</p> <p>Работать с конспектом лекции (обработка текста)</p> <p>Составить схему «Виды волокон»</p> <p>Составить таблицу «Типы химических реакций»</p> <p>Подготовить доклад «Современные химические источники тока»</p> <p>Работать с дополнительной литературой</p> <p>Подготовить доклад «Применение наноматериалов»</p> <p>Проработать конспекты лекций</p>																			
<p>Тема 7</p> <p>Человек и его здоровье</p> <p>27 часов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="396 1007 1182 1455"> <tr> <td data-bbox="396 1007 474 1118">1</td> <td data-bbox="474 1007 1182 1118"> <p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Биологическая классификация</i></p> </td> <td data-bbox="1182 1007 1317 1118">1</td> <td data-bbox="1317 1007 1599 1455" rowspan="4"> <p>ЛР 03</p> <p>ЛР 11</p> <p>ЛР 14</p> <p>МР 03</p> <p>МР 05</p> <p>ПР б/у 02</p> <p>ПР б/у 03</p> <p>ПР б/у 06</p> </td> <td data-bbox="1599 1007 1883 1118"></td> <td data-bbox="1883 1007 2148 1455" rowspan="4"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1118 474 1230">2</td> <td data-bbox="474 1118 1182 1230"> <p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид</i></p> </td> <td data-bbox="1182 1118 1317 1230">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1230 474 1342">3</td> <td data-bbox="474 1230 1182 1342"> <p>Генетика человека и методы ее изучения</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p> </td> <td data-bbox="1182 1230 1317 1342">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1342 474 1455">4</td> <td data-bbox="474 1342 1182 1455"> <p>Генетика человека и методы ее изучения .</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p> </td> <td data-bbox="1182 1342 1317 1455">1</td> </tr> </table>	1	<p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Биологическая классификация</i></p>	1	<p>ЛР 03</p> <p>ЛР 11</p> <p>ЛР 14</p> <p>МР 03</p> <p>МР 05</p> <p>ПР б/у 02</p> <p>ПР б/у 03</p> <p>ПР б/у 06</p>			2	<p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид</i></p>	1	3	<p>Генетика человека и методы ее изучения</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p>	1	4	<p>Генетика человека и методы ее изучения .</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p>	1				
1	<p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Биологическая классификация</i></p>	1	<p>ЛР 03</p> <p>ЛР 11</p> <p>ЛР 14</p> <p>МР 03</p> <p>МР 05</p> <p>ПР б/у 02</p> <p>ПР б/у 03</p> <p>ПР б/у 06</p>																	
2	<p>Систематическое положение человека в мире животных</p> <p><i>Царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид</i></p>	1																		
3	<p>Генетика человека и методы ее изучения</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p>	1																		
4	<p>Генетика человека и методы ее изучения .</p> <p><i>основные понятия генетики, ген человека и практическое значение его расшифровки</i></p>	1																		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	5	Физика человека <i>установление зависимости между строением, выполняемой функцией и физическими закономерностями органов и систем органов человека</i>	1			
	6	Физика человека. Терморегуляция, оптика, акустика <i>законы терморегуляции, оптики и акустики применительно к физиологии человека</i>	1			
	7	Химия человека. Химические вещества в организме человека <i>качественная и количественная характеристика химических элементов и веществ, образующих тело человека</i>	1			
	8	Химия человека. Вода и минеральные вещества в организме человека <i>роль воды в организме человека; важнейшие минеральные вещества, образующие тело человека</i>	1			
	9	Витамины <i>роль витаминов для здоровья человека, понятие об авитаминозах и гиповитаминозах на примере важнейших представителей водо- и жирорастворимых витаминов</i>	1			
	10	Болезни, вызванные недостатком или избытком витаминов. <i>Авитаминоз, гиповитаминоз, гипervитаминоз</i>	1			
	11	Гормоны <i>Химическая природа и значение в регуляции жизнедеятельности организма.</i>	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	12	Лекарства <i>сульфамид, антибиотик, аспирин</i>	1			
	13	Лекарственные средства. <i>Жидкие (растворы, настои, отвары, микстуры, суспензии и т.д.), твердые (порошки., таблетки, пилюли, капсулы) мягкие (мази, пасты, свечи)</i>	1			
	14	Наркомания и ее последствия	1			
	15	Здоровый образ жизни <i>здоровье как совокупности физического, психического и нравственного компонентов</i>	1			
	16	Факторы, влияющие на здоровье человека. <i>окружающая среда, профилактическая вакцинация, стрессы, вредные привычки</i>	1			
	17	Алкоголизм и его последствия.	1			
	18	Генетика человека и наследственные заболевания	1			
	19	Физика на службе здоровья человека. Физические основы антропометрических измерений. <i>зависимость между принципом действия физических приборов для антропометрии, диагностики и терапии и областями применения этих приборов в валеологии и медицине</i>	1			
	20	Физика на службе здоровья человека. Физические методы диагностики и лечения. <i>Ультразвук, электрофорез, гальванизация, рентгенография, лазер, МРТ</i>	1			
	21	Повторение и обобщение по теме «Человек и его здоровье»	1			
	Лабораторные занятия		-	ЛР 09		
	Практические занятия		5	МР 04		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	23	Создай лицо ребенка	1	МР 05 ПР б/у 01 ПР б/у 02 ПР б/у 05		
	24	Оценка индивидуального уровня здоровья	1			
	25	Оценка биологического возраста	1			
	26	Определение суточного рациона питания	1			
	27	Составление родословной	1			
	Контрольные работы Контрольная работа 7. Человек и его здоровье		1			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Методы изучения генетики» Решить задачи на моногибридное скрещивание» Заполнить таблицу «Химические вещества в организме человека» Подготовить сообщение об истории возникновения и развития использования лекарственных средств в борьбе с болезнями. Работать с конспектом лекции (обработка текста) Составить таблицу: «Витамины» Составить свой рацион питания. Работать с дополнительной литературой Подготовить доклад «Методы диагностики на службе здоровья человека»		9			
Тема 8 Современное естествознание на службе человека 19 часов	Содержание учебного материала					
	1	Элементарны ли элементарные частицы? <i>классификация фундаментальных элементарных частиц и их взаимодействия, аналогия между частицами и античастицами</i>	1			
	2	Большой адронный коллайдер. Устройство и принцип действия БАК . .	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>устройство и принцип работы Большого адронного коллайдера</i>		ЛР 03 МР 06 ПР б/у 02 ПР б/у 06		
3	.Большой адронный коллайдер. Научные проблемы, решаемые на БАК <i>проблемы, которые решаются с помощью Большого адронного коллайдера</i>	1				
4	Атомная энергетика. Явление электромагнитной индукции. <i>работа электрогенератора на основе понятий об электрическом токе и электромагнитной индукции</i>	1				
5	Атомная энергетика. Генерация электроэнергии <i>принцип работы электрогенератора на основе понятий об электрическом токе и электромагнитной индукции</i>	1				
6	Продовольственная проблема и пути ее решения <i>продовольственная проблема как глобальная проблема человечества; причины ее возникновения и прогнозирование возможных путей ее решения</i>	1				
7	Биотехнология. Генная инженерия <i>основные этапы становления и развития биотехнологии</i>	1				
8	Биотехнология. Клеточная инженерия <i>Клеточная инженерии как метод хозяйств конструирования клеток нового типа и ее роль для современного сельского</i>	1				
9	Биотехнология. Биологическая инженерия <i>технология использования микроорганизмов в качестве биореакторов для получения</i>	1				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
		<i>промышленной продукции</i>				
10		Ноосфера и перемещение в пространстве	1			
11		Взаимодействие ноосферы и биосферы	1			
12		Нанотехнология. Горизонты применения нанотехнологий	1			
13		Физика и быт. <i>Микроволновая печь, жидкокристаллические экраны. спутниковая и сотовая связь</i>	1			
14		Химия и быт. <i>Моющие и чистящие средства, ПАВы, средства гигиены и косметики</i>			OK 01-07 ПК 1.2	
15		Синергетика <i>Самоорганизация, энтропия, обратимость и необратимость естественно-научных процессов, химическое равновесие и способы его смещения, а также начала термодинамики; понятие о синергетике как интегрированном направлении естествознания для неравновесных систем</i>	1			
16		Естествознание и искусство <i>правило золотого сечения и последовательность Фибоначчи, их проявления в живой природе, искусстве и архитектуре</i>	1			
17		Повторение и обобщение по курсу «Естествознание»	1			
		Лабораторные занятия				
		Практические занятия	2	ЛР 03		
28		Изучение явления электромагнитной индукции	1	МР 06		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания
	29 Золотое сечение и его отражение в произведениях искусства	1	ПР б/у 02 ПР б/у 06		
	Лабораторные занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Колайдер – миф или реальность» Работать с дополнительной литературой Выписать основные пути решения продовольственной проблемы Работать с конспектом лекции (обработка текста) Заполнить таблицу «Виды биотехнологий» Подготовить сообщение об основных направлениях использования стволовых клеток в медицине. Подготовить сообщение «Что такое синергетика» Подготовить доклад «Естествознание и искусство» Работать с естественно – научной литературой Подготовиться к дифференцированному зачету	10			
	Дифференцированный зачет	1			
	Всего:	258			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Естествознания»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- натуральные объекты (живые растения и животные, коллекции, гербарии);
- приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций и практических работ;
- муляжи, модели, рельефные таблицы;
- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);

Технические средства обучения:

- компьютер.

Информационное обеспечение обучения Основные источники

Для преподавателей

1. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов). – М.: Дрофа, 2020.
2. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов). – М.: Дрофа, 2020.
3. Рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyan и др.: учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков. – М.: Дрофа, 2017. – 68 с
4. Книга для учителя Естествознание. 10-11 класс. Учебник. Базовый уровень(автор О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). – М.: Дрофа, 2020.

Для студентов

1. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов). – М.: Дрофа, 2020.
2. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов). – М.: Дрофа, 2020.
3. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник. - Москва: Ака.рсгтя.]01-1.
4. Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. - Москва, 2014.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. - Москва: Академия, 2018.
6. Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. - М., 2010. 10.Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>,
2. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>
3. Интерактивные уроки естествознания. Портал «Российская электронная школа» [Электронный ресурс]: URL: <https://resh.edu.ru/subject/33/>

Для студентов

1. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>
2. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР)	Методы оценки
<p style="text-align: center;">ПР б/у 01</p> <p>сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>оценка знаний методом тестирования</p> <p>оценка результатов устных ответов.</p>
<p style="text-align: center;">ПР б/у 03</p> <p>сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p>	<p>оценка результатов устных ответов.</p>
<p style="text-align: center;">ПР б/у 04</p> <p>сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p>	<p>написание информационного проекта, выполнение практико - ориентированных заданий</p> <p>оценка результатов устных ответов.</p>
<p style="text-align: center;">ПР б/у 06</p> <p>сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>оценка результатов устных ответов.</p> <p>сбор новых фактов</p> <p>дифференцированный зачет</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Как запахи влияют на человека?
2. Кислотные осадки: их природа и последствия.
3. Блеск и сила здоровых волос (с точки зрения химика).
4. Влияние пирсинга и татуировок на организм человека.
5. Вредна ли губная помада?
6. Йод в нашей жизни.
7. Использование бытовых отходов.
8. Кислотные осадки: их природа и последствия.
9. Когда стали пользоваться парфюмерией и косметикой
10. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
11. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
12. Драматические страницы в истории развития генетики.
13. Значение современной генетики в медицине и здравоохранении.
14. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
15. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
16. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
17. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма
18. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
19. окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
20. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
21. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме
22. Нарушения при их недостатке и избытке.
23. Химия на кухне.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
--	---	---

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>3) готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</p> <p>7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей</p> <p>9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p>12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других</p>	<p>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>
---	---	---

<p>ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.</p>	<p>людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p>13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p>	<p>9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
--	--	---

--	--	--

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.05. Безопасность жизнедеятельности</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p>	<p>МДК.01.01. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве</p> <p>знать: устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений; правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; методы и приемы выполнения и средства повышения плодородия почв; средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования; способы выявления и</p>	<p>ПРб 01 сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПРб 03 сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p>	<p style="text-align: center;">Тема 4 Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов.</p> <p style="text-align: center;">Тема 8 Современное естествознание на службе человека</p>

<p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального</p>	<p>устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования; правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе; содержание и правила оформления первичной документации</p>	<p>ПРБ 04 сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> <p>ПРБ 06 сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	
---	--	--	--

снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим			
---	--	--	--