

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области ПГТ им А.У. Сычева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

Профессия 35.01.09 Мастер растениеводства

Пестровка 2022

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета Биология
профессия 35.01.09 Мастер растениеводства

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, в том числе с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства утвержденного Приказом Минобрнауки России от 2 августа 2013г № 713 и программы воспитания по профессии обучения.

Программа предназначена для использования в ГБПОУ «Пестравское профессиональное училище» при реализации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) на базе основного общего образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4.
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОГО РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	31
Приложение 1	33
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	
Приложение 2... ..	34
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО Приложение 3.....	
40.....	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» 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) примерной рабочей программы общеобразовательной учебного предмета «Биология» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства
рабочей программы воспитания по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства.
Программа учебного предмета «Биология» 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 «Биология» 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 «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В ГБПОУ ПГТ им А.У.Сычева в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования учебный предмет Биология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС ГБПОУ ПГТ им А.У.Сычева место учебного предмета «Биология»

— в составе общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

На изучение предмета «Биология» по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства отводится 441 часов в соответствии с учебным планом.

В программе вместе с теоретическими сведениями предусмотрены лабораторные и практические занятия в соответствии с учебным планом профессии 35.01.09 Мастер растениеводства. Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Биология».

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

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета .

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Биология » в структуре ООПСПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии

35.01.09 Мастер растениеводства.

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

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в

биологической науке; роли

биологической науки в формировании современной естественно- научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

В процессе освоения предмета «Биология» 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 «Биология» изучается на базовом уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла:

ОУП. 9 Химия

ОП.01 Биологические основы агрономии

ОП. 02 Экологические основы природопользования

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

ПМ.01. Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.

ПМ.03 Производство продукции растениеводства

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 программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по профессии , профильно-ориентированное содержание находит отражение в разделах:

1. Учение о клетке
2. Основы генетики и селекции
3. Эволюционное учение
4. Основы экологии

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные результаты
освоения основной образовательной программы
(Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования)

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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 1
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 2
Готовность к служению Отечеству, его защите;	ЛР 3
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 4
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ЛР 5
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; (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.06.2022 N 613)	ЛР 6
Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	ЛР 7
Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	ЛР
Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному	ЛР 9

образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	ЛР 10
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 11
Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	ЛР 12
Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	ЛР 13
Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	ЛР 14
Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	ЛР 15

Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	осознание социальной значимости своей профессии
МР.02	повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
МР 03	способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
МР. 04	умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
МР.05	способность применять биологические и экологические

	знания для анализа прикладных проблем строительства и хозяйственной деятельности;
МР.06	способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПР б)	
ПРб 01	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;
ПРб 02	понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
ПРб 03	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
ПРб 04.	04 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
ПРб 05.	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
ПРб 06.	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение содержания учебного предмета Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства)
Познавательные универсальные учебные действия обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией.	ОК 04 ОК.05	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение	ОК 06	ОК6. Работать в команде и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами,

слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.	ОК 07	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности))	ОК 02 ОК 3	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способы ее достижения, определенных руководителем. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства)
------------	------------------------------------------------------------------------------------------

ПК 1.3 Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву

ПК 2.1. . Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.

ПК 2.2 Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала

ПК 2.3. Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

ПК 3.3. Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОГО РАБОТЫ

Вид учебного работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	441
Основное содержание	294
в т. ч.:	
теоретическое обучение	53
/практические занятия	175
Профессионально ориентированное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
/практические занятия	16
Самостоятельная нагрузка	147
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Биология

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	Направления воспитательной работы
Введение			12			
	1	Введение в дисциплину.	1	ЛР 07, МР 02, ПР602	ОК01 ОК04	ПозН
	2	.. Объект изучения биологии – живая природа.	1	ЛР 07, МР 04, ПР6 04	ОК 02, ОК 05, ОК 02, ОК 05,	ПозН
	3	. Признаки живых организмов.	1	ЛР 07, МР 1 - МР 03 ПР6 03-04	ОК 02, ОК 05,	ПозН
	4	Оформить таблицу «Признаки живых организмов»	1	ЛР 02, ЛР 07,	ОК 04, ОК 05	ПозН
	5	Биологические науки	1	ЛР 07, МР 1 - МР 03		ПозН
	6	Уровни организации живого вещества	1		ОК 04, ОК 05	ПозН
	7	Составить схему «Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера».	1	ЛР 07, МР 1 - МР 03	ОК 02, ОК 05,	ПозН
	8	Значение биологии	1	ЛР 07, МР 1 - МР 03	ОК 04, ОК 05	ПозН
	9	Составить таблицу «Значение биологии при освоении профессий СПО»	1	МР 04, ПР6 04		ПозН
	10	Выступить с сообщением «Соблюдение правил поведения в природе»	1	МР 04, ПР6 04	ОК 04, ОК 05	ПозН
	11	Составить словарь ключевых слов по теме «Введение в дисциплину»	1	ЛР 07, МР 1 - МР 03		ПозН
	12	Составить таблицу и нарисовать царства живой природы.	1	МР 04, ПР6 04	ОК 04, ОК 05	ПозН
	Раздел 1 Учение о клетке		90			
	13	Клетка – элементарная живая система.	1	ЛР 02, ЛР 07 МР 02, МР 04, ПР601-04	ОК04 ОК05 ОК06	ПозН
	14	Выступить с сообщением «Что изучает наука цитология в комплексе?»	1	ЛР 02, ЛР 07 МР 02, МР 04, ПР601-04	ОК04 ОК05 ОК06	ПозН
	15	Рассказать о работе президента Британского королевского общества Роберте Гуке (1635-1712)		ЛР 02, ЛР 07	ОК04	ПозН

			1	MP 02,MP04, ПР601-04	OK05 OK06	
	16	. Краткая история изучения клетки.	1	ЛР 02,ЛР 07 MP 02,MP04, ПР601-04	OK04 OK05 OK06	ПозН
	17	Составить таблицу «Краткая история изучения клетки»	1	ЛР 02,ЛР 07 MP 02,MP04, ПР601-04	OK04 OK05 OK06	ПозН
	18	Изучить химическую организацию клетки	1	ЛР 02,ЛР 07	OK04,OK	ПозН

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	Направления воспитательной работы
	19	Используя периодическую систему Д.И.Менделеева, нарисовать таблицу «Элементы, входящие в состав клетки»	1	ПР6 04-06 МР 04, МР05	05,ОК06	
	20	Рассказать о роли кислорода в клетке	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	ОК04,ОК05,ОК06 ПК 2.2	ПозН
	21	Рассказать о роли углерода в клетке	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	ОК04,ОК05,ОК06 ПК 2.2	ПозН
	22	Рассказать о роли водорода в клетке	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК04,ОК05 ПК2.2	ПозН
	23	Рассказать о роли азота и фосфора в клетке	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05 ПК 2.2	ПозН
	24	. Рассказать о роли калия, серы, хлора в клетке	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05	ПозН
	25	Рассказать о роли кальция, магния и натрия в клетке	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК 07	ПозН
	26	Рассказать о роли железа, цинка, меди, йода, фтора в клетке	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК04,ОК07 ПК 2.1	ПозН
	27	Сделать сводную таблицу «Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, входящие в состав живых организмов»	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК01 ,ОК04,ОК07	ПозН
	28	Органические вещества клетки и живых организмов	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК04,ОК07	ПозН
	29	Написать тезисы по теме «Главное различие между живой и неживой природой»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
	30	Выступить с сообщением «Роли воды в клетке»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
	31	. Составить таблицу «Функции воды в клетке»	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
	32	Выступить с сообщением «Анионы клетки»	1	ЛР02,ЛР07 МР 05-06 ПР6 02-03	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН

33	Выступить с сообщении «Катионы клетки»	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	05,ОК06	ПозН
34	Белки в клетке	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	ОК04,ОК05,ОК06 ПК 2.2	ПозН
35	Нарисовать схему строения молекул белка	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК04,ОК05,ОК06 ПК 2.2	ПозН
36	Сделать рисунок «Аминокислоты, входящие в состав белков»	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05 ПК2.2	ПозН
37	Сделать рисунок «Четыре уровня структурной организации белка»	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05 ПК 2.2	ПозН
38	Сделать сообщение по теме «Денатурация белка»	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК04,ОК05	ПозН
39	Сделать опорный конспект «Функции белков в клетке»	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК04 ОК 07	ПозН
40	Выступить с сообщением «Белки-ферменты»	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК04,ОК07 ПК 2.1	ПозН
41	Выступить с сообщением «Белки-гормоны».	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК01 ,ОК04,ОК07	ПозН
42	Сформулировать понятия «Белок – пептид, протеид, нуклеопротеид, гликопротеид и.т.д»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК07	ПозН
43	Кратко охарактеризовать превращения белков в организме человека (в гетеротрофах)	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
44	Углеводы	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
45	Выступить с сообщением «Моносахариды»	1	ПР6 04-06 МР 04, МР05	ОК04,ОК05 ПК2.3	
46	Выступить с сообщением «Дисахариды и полисахариды»	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
47	Эколого-биологическая роль углеводов	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
48	Функции углеводов в клетке	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН

49	Дать краткую характеристику обмена углеводов в гетеротрофном организме (на примере организма человека)	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
50	Выступить с сообщением «Организация рационального питания»	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
51	Выступить с сообщением «Вред, наносимый организму от избыточного потребления углеводов»	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК 04, ОК05 ОК06 ОК07	ПозН
52	Сформулировать понятия «Жир, липид, триглицерид, растительный жир, животный жир, твёрдый жир, жидкий жир и т.д.»	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05	ПозН
53	Дать краткую характеристику состава и строения жиров и липидов	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК 04, ОК05	ПозН
54	Охарактеризовать биологическую роль жиров	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
55	Написать опорный конспект «Функции жиров»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
56	Выступить с сообщением «Физические и химические свойства жиров»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН
57	Дать краткую характеристику превращений жиров в организмах	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК 04, ОК05 ПК 2.1	ПозН
58	Выступить с сообщением «Вред от избыточного поступления жиров в организм человека»	1	ЛР02,ЛР07 МР 05-06 ПР6 02-03	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
59	Составить словарь ключевых слов «Рибонуклеиновая кислота, дезоксирибонуклеиновая кислота, аденозинтрифосфат и т.д.»	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
60	Нарисовать и сделать описание схемы строения нуклеотида	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
61	Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
62	Дать краткую характеристику нуклеотидов, нуклеозидов, азотистых циклических оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот»	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
63	Составить схемы нуклеозидов и нуклеотидов	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ОК07	ПозН

64	Дать краткую характеристику строения молекулы ДНК	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК 04, ОК05	ПозН
65	Проиллюстрировать принцип комплементарности и сделать схемы первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуры ДНК	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05	ПозН
66	Дать краткую характеристику эколого-биологической роли ДНК	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
67	Выступить с сообщением «Краткая характеристика процессов синтеза ДНК в организмах»	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
68	Рибонуклеиновые кислоты	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН
69	Сделать сообщение «Строение и выполняемые функции трёх типов РНК»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ПК 2.1	ПозН
70	Сделать таблицу «Отличие РНК от ДНК»	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	05,ОК06	ПозН
71	Охарактеризовать процесс синтеза и-РНК (транскрипции)	1	ПР6 04-06 МР 04, МР05	ОК04,ОК 05,ОК06 ПК 2.2	
72	АТФ и его роль в клетке	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК04,ОК 05,ОК06 ПК 2.2	ПозН
73	Строение и функции клетки	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК04,ОК05 ПК2.2	ПозН
74	Сделать описание прокариотической клетки	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК04,ОК05 ПК 2.2	ПозН
75	Сделать схему строения прокариотической клетки и ее рисунок	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05	ПозН
76	Сделать рисунок разнообразных форм эукариотических клеток	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04 ОК 07	ПозН
77	Выполнить комбинированную схему строения эукариотической клетки	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК04,ОК07 ПК 2.1	ПозН
78	Цитоплазма и клеточная мембрана	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК01 ,ОК04,ОК0 7	ПозН
79	Сделать описание структур цитоплазмы	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК04,ОК07	ПозН
80	Органоиды клетки	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН

81	Сделать сообщение по теме “Органоиды клетки”	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
82	Сделать сообщение по теме “Каково строение и функции эндоплазматической сети”	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК04,ОК05 ПК2.3	ПозН
83	Сделать сообщение по теме “Каково строение и функции рибосом и комплекса Голджи”	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
84	Сделать сообщение “Каково строение и функции митохондрии, лизосом, клеточного центра и ядра”	1	ЛР02,ЛР07 МР 05-06 ПР6 02-03	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
85	Особенности строения растительной клетки	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
86	Сравнить строение клеток животных и растений по готовым микропрепаратам	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
87	Выступить с сообщением “Неклеточные формы жизни”	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
88	Сделать сообщение “В чем проявляется действие вирусов на клетку”	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ОК07	ПозН
89	Сделать словарик ключевых слов “Прокариоты эукариоты, пластиды, вирусы, бактериофаги и др”	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05	ПозН
90	Сделать сообщение «Открытие вирусов Д.И.Ивановским». Нарисовать структуру вируса табачной мозаики.	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК 04, ОК05	ПозН
91	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
92	Пластический обмен	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
93	Нарисовать схему биосинтеза белка	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК 04, ОК05	ПозН
94	Описать процессы транскрипции и трансляции	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ПК 2.1	ПозН
95	Дать характеристику процесса диссимиляции в клетке	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
96	Описать этапы энергетического обмена	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН

					ПК 2.1 ПК2.2	
97	Уравнения гликолиза, спиртового брожения аэробного дыхания	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06		
98	Автотрофные и гетеротрофные организмы	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН	
99	Нарисовать схему и сделать описание процесса фотосинтеза	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН	
100	Охарактеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ОК06 ОК07	ПозН	
101	Деление клетки	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН	
102	Ответить на вопросы по теме «Хемосинтез»	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН	

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	Направления воспитательной работы
	<p>Практические занятия</p> <p>1 Оформить таблицу «Признаки живых организмов».2 Составить схему «Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера».3 Составить таблицу «Значение биологии при освоении профессий СПО».4» Выступить с сообщением «Соблюдение правил поведения в природе.5 Составить словарик ключевых слов по теме «Введение в дисциплину».6 Составить таблицу и нарисовать царства живой природы..7 Выступить с сообщением «Что изучает наука цитология в комплексе?».8 Рассказать о работе президента Британского королевского общества Роберте Гуке (1635-1712).9 Составить таблицу «Краткая история изучения клетки».10 Изучить химическую организацию клетки.11 Используя периодическую систему Д.И.Менделеева, нарисовать таблицу «Элементы, входящие в состав клетки».12 Рассказать о роли кислорода в клетке.13 Рассказать о роли углерода в клетке.14 Рассказать о роли водорода в клетке.15 Рассказать о роли азота и фосфора в клетке.16 Рассказать о роли калия, серы, хлора в клетке.17 Рассказать о роли кальция, магния и натрия в клетке.18 Рассказать о роли железа, цинка, меди, йода, фтора в клетке.19 Сделать сводную таблицу «Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, входящие в состав живых организмов».20 Написать тезисы по теме «Главное различие между живой и неживой природой».21 Выступить с сообщением «Роли воды в клетке».22 Составить таблицу «Функции воды в клетке».23 Выступить с сообщением «Анионы клетки».24 Выступить с сообщением «Катионы клетки»..25 Нарисовать схему строения молекул белка.26 Сделать рисунок «Аминокислоты, входящие в состав белков».27 Сделать рисунок «Четыре уровня структурной организации белка».28 Сделать сообщение по теме «Денатурация белка».29 Сделать опорный конспект «Функции</p>	77			

<p>белков в клетке».30 Выступить с сообщением «Белки-ферменты».31 Выступить с сообщением «Белки-гормоны»..32 Сформулировать понятия «Белок – пептид, протеид, нуклеопротеид, гликопротеид и т.д.».33 Кратко охарактеризовать превращения белков в организме человека (в гетеротрофах).34 Выступить с сообщением «Моносахариды»35 Выступить с сообщением «Дисахариды и полисахариды».36 Дать краткую характеристику обмена углеводов в гетеротрофном организме (на примере организма человека)37 Выступить с сообщением «Организация рационального питания».38 Выступить с сообщением «Вред, наносимый организму от избыточного потребления углеводов».39 Сформулировать понятия «Жир, липид, триглицерид, растительный жир, животный жир, твёрдый жир, жидкий жир и т.д.».40 Дать краткую характеристику состава и строения жиров и липидов.41 Охарактеризовать биологическую роль жиров.42 Написать опорный конспект «Функции жиров».43 Выступить с сообщением «Физические и химические свойства жиров».44 Дать краткую характеристику превращений жиров в организмах.45 Выступить с сообщением «Вред от избыточного поступления жиров в организм человека».46 Составить словарь ключевых слов «Рибонуклеиновая кислота, дезоксирибонуклеиновая кислота, аденозинтрифосфат и т.д.».47 Нарисовать и сделать описание схемы строения нуклеотида.48 Дать краткую характеристику нуклеотидов, нуклеозидов, азотистых циклических оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот».49 Составить схемы нуклеозидов и нуклеотидов.50 Дать краткую характеристику строения молекулы ДНК.51 Проиллюстрировать принцип комплементарности и сделать схемы первичной, вторичной , третичной и четвертичной структуры ДНК.52 Дать краткую характеристику эколого-биологической роли ДНК.53 Выступить с сообщением «Краткая характеристика процессов синтеза ДНК в организмах».54 Сделать сообщение «Строение и выполняемые функции трёх типов РНК».55 Сделать таблицу «Отличие РНК от ДНК».56 Охарактеризовать процесс синтеза и-РНК (транскрипции).57 Сделать</p>				
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>описание прокариотической клетки.58 Сделать схему строения прокариотической клетки и ее рисунок.59 Сделать рисунок разнообразных форм эукариотических клеток.60 Выполнить комбинированную схему строения эукариотической клетки.61 Сделать описание структур цитоплазмы.62 Сделать сообщение по теме “Органоиды клетки”.63 Сделать сообщение по теме “Каково строение и функции эндоплазматической сети”.64 Сделать сообщение по теме “Каково строение и функции рибосом и комплекса Голджи”.65 Сделать сообщение “Каково строение и функции митохондрии, лизосом, клеточного центра и ядра”.66 Сравнить строение клеток животных и растений по готовым микропрепаратам.67 Выступить с сообщением “Неклеточные формы жизни.68 Сделать сообщение “В чем проявляется действие вирусов на клетку”.69 Сделать словарь ключевых слов “Прокариоты эукариоты, пластиды, вирусы, бактериофаги и др”.70 Сделать сообщение «Открытие вирусов Д.И.Ивановским». Нарисовать структуру вируса табачной мозаики.71 Нарисовать схему биосинтеза белка.72 Описать процессы транскрипции и трансляции.73 Дать характеристику процесса диссимиляции в клетке.74 Описать этапы энергетического обмена.75 Нарисовать схему и сделать описание процесса фотосинтеза.76 Охарактеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза.77 Ответить на вопросы по теме «Хемосинтез».</p>				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

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	Направления воспитательной работы
	Лакбараторные занятия				
	Контрольные работы				
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1 Составить словарь ключевых слов «Биология», «строение и функция», «гомеостаз», «адаптация», «онтогенез», «биоценоз», «биосфера», «эволюция», «филогенез».2 Написать доклад «Что изучает наука биология?».3. Написать доклад «Признаки живых организмов».4. Сделать сообщение «Какие науки входят в комплексную науку биологию?».5 Сделать сообщение «Какое значение имеет биология».6 Написать доклад «Вещества живой клетки и их функции».7 Написать доклад «Значение воды для жизнедеятельности клетки».8 Сделать рисунок «Строение растительной клетки».9 Сделать рисунок «Строение животной клетки».10 Сделать сообщение «Функции клетки».11. Написать доклад «Обмен веществ и энергии в клетке».12 Написать реферат «Как протекают процессы деления клетки».13. Написать доклад «Размножение и развитие организмов».14 Составить словарь ключевых слов «Прокариоты, эукариоты, ядро, эндоплазматическая сеть, Комплекс Гольджи».15 Написать реферат «Органические вещества клеток растений, доказательства их наличия в клетках».16 Написать реферат «Неорганический вещества клеток растений, их роль в жизни растений. Доказательства их наличия в растениях».17 Написать реферат «Макроэлементы и их роль в жизни растений».18 Написать реферат «Микроэлементы и их роль в жизни растений».19 Написать реферат «Ультрамикро элементы и их роль в жизни растений».20. Сделать сообщение «На чём основано современное деление клеточной организации на два уровня».21 Сделать сообщение «Функции наружной плазматической мембраны».22 Сделать</p>	12			

<p>сообщение «Органоиды, входящие в состав системы цитоплазмы».23 Сделать сообщение «Строение и функции эндоплазматической сети».24 Написать доклад «Строение и функции митохондрий».25. Написать реферат «В чём проявляется действие вирусов на клетку».26, Написать реферат «Доказательства образования органических веществ в растении путём фотосинтеза».27 Написать реферат «Повышение продуктивности фотосинтеза культурных растений».28 Написать реферат «Передвижение и запасание органических веществ в растениях».29 Написать реферат «Практическое значение запасания органических веществ в растениях».30 Написать реферат «Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у животных и растений».31 Написать реферат «Витамины и их роль в организме».32 Написать реферат “Ферменты и их роль в организме “.33 Написать реферат”Гормоны и их роль в организме”.34 Написать реферат “Нарушения в организме при недостатке витаминов.35 Написать реферат “Нарушения в организме при недостатке ферментов”.36 Написать реферат”Нарушения в организме при недостатке гормонов”.37 Написать реферат “Нарушения в организме при избытке витаминов”.38 Написать реферат”Нарушения в организме при избытке ферментов”.39 Написать реферат “Нарушения в организме при избытке гормонов”.40 Написать реферат “Прокариотические организмы и их роль в биоценозах”.41 Написать реферат «Практическое значение прокариотических организмов».42 Написать реферат «Особенности организации и функционирования эукариотических организмов».43 Написать реферат «Структурные и функциональные различия растительных и животных клеток».44 Написать реферат «Митохондрии как энергетические станции клеток».45 Написать доклад «Стадии энергетического обмена в разных частях митохондрий».46 Написать доклад «Строение и функции рибосом».47. Написать доклад «Роль рибосом в биосинтезе белка».48 Нарисовать схему «Биосинтез белка» с описанием.49 Написать реферат «Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки»</p>				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

		II раздел. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	54		
	103	Жизненный цикл клетки	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-05 ПР6 01,ПР603	ОК 04, ОК05 ПозН
	104	Нарисовать схемы стадии деления (митоза)	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-05 ПР6 01,ПР603	ОК 04, ОК05 ПозН
	105	Митотический цикл	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-05 ПР6 01,ПР603 ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ПозН
	106	Сделать описание фаз митотического деления	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-05 ПР6 01,ПР603 ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ПозН
	107	Амитоз	1	ЛР02,ЛР 07 МР 04-05 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ОК06 ПозН
	108	Клеточная теория строения организмов	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК04,ОК05 ПК2.3 ПозН
	109	Основные положения современной клеточной теории	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2 ПозН

	110	Составить словарики ключевых слов «митоз», «интерфаза», «профаза», «метофаза» и др.	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
	111	Дать общую характеристику мейоза	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
	112	Бесполое размножение	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04-06	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
	113	Вегетативное размножение	1	ЛР02,ЛР07 МР01-02 ПР602-04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН
	114	Выступить с сообщением «Половое размножение»	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05 ОК06 ОК07	ПозН
	115	Мейоз	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН
	116	Нарисовать схему «Ход мейоза»	1	ЛР11,ЛР12,МР 04-05 ПР603	ОК 04, ОК05	ПозН
	117	Выступить с сообщением «Образование половых клеток и оплодотворение»	1	ЛР02,ЛР07 МР 05-06 ПР6 02-03	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
	118	Выступить с сообщением «Индивидуальное развитие организма»	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05 ПК 2.2 ПК 2.3	ПозН
	119	Выступить с сообщением по теме «Эмбриональный этап онтогенеза»	1	ЛР02,ЛР11, МР02,МР 03 ПР6 03-04	ОК 04, ОК05	ПозН
	120	Изучить стадии онтогенеза: дробление, гаструляцию, органогенез	1	ЛР02,ЛР07 МР 03 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ПК 2.1	ПозН
	121	Постэмбриональное развитие	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН

	122	Рубежный контроль. Контрольная работа №1 по разделу I и разделу II	1	ЛР02,ЛР11,ЛР12 МР03, ПР604	ОК 04, ОК05 ОК06 ПК 2.1 ПК2.2	ПозН
	123	Итоговый контроль. Контрольная работа №2. Выполнить тесты по разделам, изучаемым на I курсе	1	ЛР11,ЛР121 МР 05 ПР6 02	ОК 04, ОК05 ОК06	
	124	Итоговый контроль. Контрольная работа №3. Выполнить тесты по разделам, изучаемым на I курсе	1	ЛР 12,ЛР14 МР 05 ПР6 04	ОК 04, ОК05 ОК06	ПозН

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	Направления воспитательной работы
	<p>Практические занятия</p> <p>1 Нарисовать схемы стадии деления (митоза).2 Сделать описание фаз митотического деления.3 Составить словарь ключевых слов «митоз», «интерфаза», «профаза», «метофаза» и др..4 Дать общую характеристику мейоза.5 Выступить с сообщением «Половое размножение».6 Нарисовать схему «Ход мейоза».7 Выступить с сообщением «Образование половых клеток и оплодотворение».8 Выступить с сообщением «Индивидуальное развитие организма».9 Выступить с сообщением по теме «Эмбриональный этап онтогенеза».10 Изучить стадии онтогенеза: дробление, гаструляцию, органогенез.</p>	10			

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	Направления воспитательной работы
	Практические занятия	10			
	Контрольные работы	3			
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1 Написать реферат «Сохранение и передача наследственных признаков в поколениях».2. Написать реферат «Клеточная теория строения организмов».3 Написать реферат «История и современно состояние клеточной теории строения организмов.4 Сделать доклад «К.А.Тимирязев. Его роль в развитии биологии».5 Сделать словарь ключевых слов «ассимиляция», «диссимиляция», «ген», «транскрипция», «трансляция», «гидролиз», «гликолиз», «аэробное дыхание» и.т.д..6 Написать реферат «Биологическое значение митоза и мейоза».7 Написать реферат «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование». 8 Написать реферат «Половое размножение организмов и его биологическое значение».9 Написать реферат «Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных, их биологическое значение».10</p>	10			

	Написать реферат «Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных».11 Написать реферат «Влияние окружающей среды и её загрязнения на развитие организма».12 Написать реферат «Влияние курения, алкоголизма и употребление наркотиков родителями на эмбриональное развитие и отклонения в развитии у их детей».13 Написать доклад «Какие формы бесполого размножения широко применяются в сельском хозяйстве»				
	Раздел 3 . Основы генетики и селекции Тема 3.1. Закономерности наследственности	55			
125	Генетика-наука о наследственности и изменчивости живых организмов	1	ЛР 12,ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК 05	ПозН
126	Составить историческую справку о деятельности Грегора Менделя	1	ЛР 12,ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК 05	ПозН
127	Изучить генетическую терминологию и символику	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04 ОК 05	ПозН
128	Изучить и рассказать о законах генетики, установленных Г.Менделем	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04 ОК 05	ПозН
129	Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения»	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04 ОК 05	ПозН
130	Нарисовать схему моногибридного скрещивания	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04 ОК 05	ПозН
131	Дать историческую справку о ключевых словах «фенотип», «аллели», «генотип», «моногибридное скрещивание» и.т.д.	1	ЛР 12,ЛР 14 МР01-03 ПР6 04	ОК04 ОК05	ПозН
132	Сделать сообщение о первом законе Менделя	1	ЛР 11,ЛР 12 МР 03-04 ПР6 01-02	ОК04 ОК05	ПозН
133	Второй закон Менделя – расщепление признаков у гибридов второго поколения»	1	ЛР 02, ЛР12 МР 02,04 ПР602,03	ОК 04 ОК 06	ПозН

134	Нарисовать схему образования зигот при моногибридном скрещивании и объяснить её	1	ЛР 02, ЛР 07 МР04 ПР603	ОК04, ОК05	ПозН
135	Нарисовать схему неполного доминирования у ночной красавицы	1	ЛР 02, ЛР 07 МР04 ПР603	ОК04, ОК05 ПК02	ПозН
136	Сформулировать и объяснить принцип чистоты гомет	1	ЛР12, ЛР14 МР 04, МР05 ПР604	ОК04, ОК05 ОК06	ПозН
137	Дигибридное скрещивание	1	ЛР12, ЛР14 МР04, ПР604	ОК04, ОК05 ОК06	ПозН
138	Нарисовать схему наследования окраски и формы семян у гороха. Решётка Пеннета.	1	ЛР12, ЛР14 МР 03-04 ПР601	ОК04, ОК05, ОК06	ПозН
139	Сделать конспект по теме «Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования (наследование признаков)	1	ЛР12, ЛР14 МР 03-04 ПР601	ОК04, ОК05, ОК06	ПозН
140	Статистический характер законов Менделя	1	ЛР12, ЛР14 МР 05-06 ПР6 03	ОК 04 ОК 06	ПозН
141	Решение задач по генетике	1	ЛР12, ЛР14 МР 05-06 ПР6 03	ОК 04 ОК 06	ПозН
142	Решение задач по генетике	1	ЛР02, ЛР07 МР03 ПР601	ОК 04 ОК06	ПозН
143	Решение задач по генетике	1	ЛР 02, ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04, ОК05	ПозН
144	Решение задач по генетике	1	ЛР 02, ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04, ОК05	ПозН
145	Хромосомная теория Т.Моргана и сцепленное наследование	1	ЛР 02, ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04, ОК05	ПозН
146	Сделать историческую справку о деятельности Томаса Гента Моргана (1886-1945)	1	ЛР 02, ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04, ОК05	ПозН
147	Объяснить явления кроссинговера (перекреста) гомологичных хромосом	1	ЛР 12, ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК04 ОК05	ПозН
148	Нарисовать схему генетической карты хромосомы	1	ЛР 12, ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК 04 ОК 06	ПозН
149	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04, ОК05	ПозН
150	Нарисовать схему хромосомного комплекса мужчины и женщины	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04, ОК05 ПК02	ПозН
151	Взаимодействие генов	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04, ОК05 ОК06	ПозН
152	Изучить и нарисовать схему дигибридного скрещивания и новообразования при скрещивании кроликов	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04, ОК05 ОК06	ПозН

153	ТЕМА 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ	1	ЛР 12,ЛР 14 МР01-03 ПР6 04	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
154	Наследственная, или генотипическая изменчивость	1	ЛР 11,ЛР 12 МР 03-04 ПР6 01-02	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
155	Сделать историческую справку о работах Хуго Де Фриза , С.С. Четверикова , Н.И.Вавилова	1	ЛР 02, ЛР12 МР 02,04 ПР602,03	ОК 04 ОК 06	ПозН
156	Модификационная , или ненаследственная изменчивость 1	1	ЛР 02,ЛР 07 МР04ПР603	ОК 04 ОК 06	ПозН
157	Изучить статистические закономерности модификационные изменчивости	1	ЛР 02, ЛР 07 МР04ПР603	ОК 04 ОК06	ПозН
158	Генетика человека	1	ЛР12,ЛР14МР 04,МР05 ПР604	ОК 04,ОК05	ПозН
159	Описать методы изучения наследственности человека: генеалогический близнецовый, цитогенетический биохимический	1	ЛР12,ЛР14 МР04,ПР604	ОК04 ОК05	ПозН
160	Нарисовать схемы наследования гемофилии	1	ЛР12,ЛР14 МР 03-04 ПР601	ОК 04 ОК 06	ПозН
161	Генетика и медицина	1	ЛР12,ЛР14 МР 03-04 ПР601	ОК04,ОК05	ПозН
162	Хромосомные мутации	1	ЛР12,ЛР14МР 05-06 ПР6 03	ОК04,ОК05 ПК02	ПозН
163	Изучить хромосомный набор больного синдромом Дауна	1	ЛР12,ЛР14МР 05-06 ПР6 03	ОК04,ОК05 ОК06	ПозН
164	Сделать сообщение и привести примеры причин, влияющих на генетическое здоровье человека	1	ЛР02,ЛР07 МР03 ПР601	ОК04,ОК05 ОК06	ПозН
165	Материальные и генетические основы наследственности и изменчивости	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
166	Генетика и эволюционная теория . Генетика популяций	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
167	ТЕМА 3.3 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04 ОК 06	ПозН
168	Изучить тему и нарисовать тему основных центров происхождения культурных растений	1	ЛР 02,ЛР07 МР 03-04 ПР602-03	ОК 04 ОК 06	ПозН
169	Методы современной селекции	1	ЛР 12,ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК 04 ОК06	ПозН
170	Объяснить и составить понятийный словарь терминов «искусственный отбор», «гибридизация», «полиплоидия», «мутагенез» и др.	1	ЛР 12,ЛР02 МР 02 ПР6 03	ОК 04,ОК05	ПозН
171	Селекция растений	1	ЛР 12 ЛР 14 МР 04	ОК04 ОК05	ПозН

				ПР6 03		
172	Дать описание процессов массового отбора, индивидуального отбора, межлинейной гибридизации, полиплоидии, гетерозиса»	1		ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК 04 ОК 06	
173	Достижение селекции растений	1		ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04,ОК05	ПозН
174	Селекция животных	1		ЛР 12 ЛР 14 МР 04 ПР6 03	ОК04,ОК05 ПК02	ПозН
175	Изучить и законспектировать тему «Методы селекции животных: неродственное скрещивание, близкородственное скрещивание, скрещивание домашних животных с дикими формами»	1		ЛР 12,ЛР 14 МР01-03 ПР6 04	ОК04,ОК05 ОК06	ПозН
176	Селекция микроорганизмов	1		ЛР 11,ЛР 12 МР 03-04 ПР6 01-02	ОК04,ОК05 ОК06	ПозН
177	Развитие клеточной и генной (генетической) инженерии	1		ЛР 02, ЛР12 МР 02,04 ПР602,03	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
178	Изучить тему «Метод клонирования в выращивании стволовых клеток, клонирование человека»	1		ЛР 02,ЛР 07 МР04ПР603	ОК04,ОК05,ОК06	ПозН
179	Контрольная работа №4. по III разделу	1		ЛР 02, ЛР 07 МР04ПР603	ОК 04 ОК 06	ПозН

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	Направления воспитательной работы
	<p>. Практические занятия</p> <p>1 Составить историческую справку о деятельности Грегора Менделя.2 Изучить генетическую терминологию и символику.3 Изучить и рассказать о законах генетики, установленных Г.Менделем.4 Нарисовать схему моногибридного скрещивания.5 Дать историческую справку о ключевых словах «фенотип», «аллели», «генотип», «моногибридное скрещивание» и т.д.6 Сделать сообщение о первом законе Менделя.7 Сделать сообщение о первом законе Менделя.8 Нарисовать схему неполного доминирования у ночной красавицы.9 Сформулировать и объяснить принцип чистоты гомет.10 Нарисовать схему наследования окраски и формы семян у гороха. Решётка Пеннета.11 Сделать конспект по теме «Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования (наследование признаков).12 Решение задач по генетике.13 Решение задач по генетике.14 Решение задач по генетике.15 Решение задач по генетике.16 Сделать историческую справку о деятельности Томаса Гента Моргана (1886-1945).17 Объяснить явления кроссинговера (перекреста) гомологичных хромосом.18 Нарисовать схему генетической карты хромосомы.19 Нарисовать схему хромосомного комплекса мужчины и женщины.20 Изучить и нарисовать схему дигибридного скрещивания и новообразования при скрещивании кроликов .21 Сделать историческую справку о работах Хуго Де Фриза , С.С. Четверикова , Н.И.Вавилова.22 Изучить статистические закономерности модификационные изменчивости.23 Описать методы изучения наследственности человека: генеалогический близнецовый, цитогенетический биохимический.24 Нарисовать схемы наследования гемофилии.25 Изучить хромосомный набор больного синдромом Дауна.26 Сделать сообщение и привести примеры причин, влияющих на генетическое здоровье</p>	31			

	<p>человека.27 Изучить тему и нарисовать тему основных центров происхождения культурных растений.28 Объяснить и составить понятийный словарь терминов «искусственный отбор», «гибридизация», «полиплоидия», «мутагенез» и др.29 Дать описание процессов массового отбора, индивидуального отбора, межлинейной гибридизации, полиплоидии, гетерозиса».30 Изучить и законспектировать тему «Методы селекции животных: неродственное скрещивание, близкородственное скрещивание, скрещивание домашних животных с дикими формами».31 Изучить тему «Метод клонирования в выращивании стволовых клеток, клонирование человека».</p>				
	Лабораторные работы	Не предусмотрены			
	Контрольные работы	Не предусмотрены			
	<p>Самостоятельная работа: 1 Написать реферат «Закономерности фенотической и генетической изменчивости».2 Написать реферат «Наследственная информация и передача её из поколения в поколение».3 Написать реферат «Драматические страницы в истории развития генетики» (в том числе и в нашей стране).4 Написать реферат «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении».5. Написать словарь ключевых слов «мутационная изменчивость», «генные мутации», «норма реакции», «гемофилия», «закон Харди-Вайнберга» и др.6 Сделать сообщение «Что вызывает болезнь Дауна».7 Сделать сообщение «Какие причины вызывают диабет».8 Сделать сообщение «Почему нежелательны браки между близкими родственниками».9 Сделать сообщение «Труды генетика С.С.Четверикова».10 Написать реферат «Центры многообразия и происхождения культурных растений (на конкретных примерах).11 Написать реферат «Значение</p>	38			

	<p>изучения предковых форм для современной селекции .Отдаленная гибридизация и близкородственное скрещивание”.12 Написать реферат “История происхождения отдельных сортов культурных растений и пород домашних животных”.13 Выступить с сообщением “Что изучает селекция. Что такое порода , сорт, штамм”.14 Выступить с сообщением “Начало процесса одомашнивания растений и животных “.15 Приведите примеры основных домашних животных , какие животные были их дикими предками.16 Выступить с сообщением “Лекарственные растения”.17 Выступить с сообщением “Отечественный генетик Н.И. Вавилов.18 Назвать центры происхождения пшеницы, картофеля , кофе , капусты , риса, винограда.19 Назвать известные породы кошек и собак.20 Оцените вклад отечественных ученых в селекцию зерновых культур.21 Расскажите об успехах отечественных селекционеров – животноводов.22 Сделайте сообщение “В каких отраслях хозяйства используют микроорганизмы.23 Сделайте сообщение “Когда возникла биотехнология . Основные задачи, стоящие перед биотехнологией “.24 Сделайте сообщение “Ценнейшие лекарственные препараты , полученные методами клеточной и геной инженерии.25 Сделайте сообщение “Чем занимается ”индустрия ДНК”.2688 Сделайте сообщение “Развитие представлений об эволюции живых организмов”.27 Сделайте сообщение “В чем заключается эволюционная учение Ч.Дарвина”.28 Сделайте сообщение “Что такое биологический вид”.29 Сделайте сообщение “Какие существуют направления и механизмы эволюции”.30 исторические справки о деятельности естествоиспытателей в античное время (Гераклита Эфесского, Аристотеля, Теофраста, Плиния Старшего).31 Дать характеристику ключевым словам «креационизм», «бинарная номенклатура»,</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	«теория катастроф», «трансформизм», «эволюционное учение».32 Написать реферат «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина (античное время, средневековье)».33 Сделать сообщение «Система природы К.Линнея», история её создания и значение для развития биологии.34 Написать реферат «Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии».35 Написать реферат «Предпосылки возникновения эволюционного учения Ч.Дарвина».36 Подготовить исторические справки о деятельности Авиценны, Конрада Геснера, Каспара Баугина и др. учёных эпохи Возрождения.37 Составить историческую справку о деятельности К.Линнея.38 Подготовить историческую справку о деятельности Ж.Б.Ламарка				
	Раздел 4 Эволюционное учение	40			
180	Эволюция живых организмов	1	ЛР12,ЛР14 МР03-04 ПР603	ОК04 ОК06 ОК06	ПозН
181	Общая характеристика биологии в додарвинский период	1	ЛР02,ЛР07 МР 02 МР04 ПР6 04-06	Ок04 ОК 05 ОК06	ПозН
182	Объяснить презентации «Эволюционные идеи в античном мире»	1	ЛР02,ЛР07 МР 02 МР04 ПР6 04-06	Ок04 ОК 05 ОК06	ПозН
183	Составить историческую справку о деятельности Гераклита Эфесского, Аристотеля, Теофраста	1	ЛР12,ЛР11 МР 05 ПР6 01-02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
184	Состояние естественно-научных знаний в Средние века и эпоху Возрождения	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
185	Составить историческую справку о деятельности Авиценны	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
186	Сделать опорные конспекты по микротеме «Упадок биологических знаний в Средние века»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
187	Сделать сообщение «Эпоха Возрождения или Ренессанс в биологии»	1	ЛР12,ЛР14 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
188	Сделать исторические справки о деятельности Конрада Геснера, Роберта Гука, А. Левегука, Каспера Баучина	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН

189	Составить историческую справку о деятельности К.Линнея	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
190	Предшественники Дарвинизма	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
191	Бинарная номенклатура К.Линнея	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
192	Сделать сообщение «Развитие эволюционных идей в 18-начале 19 века»	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
193	Составить историческую справку о деятельности Ж.Кювье, Жоффруа Сент-Илера и Ж.Б.Ламарка	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
194	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
195	Составить словарь ключевых слов «Креационизм», «Бинарная номенклатура», «Теория катастроф», «Трансформизм» и др.	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ПозН
196	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1	ЛР12,ЛР11 МР 05 ПР6 01-02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
197	Составить историческую справку «Жизнь и научные труды Ч.Дарвина»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
198	Написать опорные конспекты «Научные заслуги Ч.Дарвина»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
199	Основные положения теории эволюции Ч.Дарвина	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
200	Составить словарь ключевых слов «естественный отбор», «борьба за существование» и др.	1	ЛР12,ЛР14 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
201	Микроэволюция	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
202	Концепция вида	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	
203	Критерии вида	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
204	Составить опорный конспект «Механизмы эволюции. Учение об естественном отборе»	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
205	Изучить труд Ч.Дарвина «Происхождение видов...» (1859 год)	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
206	Составить словарь ключевых слов «микроэволюция», «конкуренция», «концепция вида», «наследственность» и т.д.	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
207	Сделать сообщение «Естественный отбор в природных популяциях»	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН

208	Составить опорный конспект и нарисовать схемы «Формы естественного отбора»	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ПозН
209	Возникновение приспособление	1	ЛР12,ЛР11 МР 05 ПР6 01-02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
210	Составить опорный конспект и привести примеры адаптации	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
211	Видообразования	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
212	Составить словарь ключевых слов: «полиморфизм», «дивергенция», «мимикрия» и.т.д.	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
213	Макроэволюция	1	ЛР12,ЛР14 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
214	Составить опорные конспекты и привести примеры по теме «Доказательства эволюции»	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
215	Изучить данные сравнительной анатомии, эмбриологии, цитологические данные, биогеографические данные	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
216	Изучить основные направления эволюционного процесса. Составить схему соотношений между ароморфозом, идиоадаптацией, дегенерацией по А.Н.Северцову	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
217	Составить таблицу «Основные стадии развития органического мира»	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
218	Изучить эры, периоды, геологическую деятельность, растительный и животный мир, основных стадий развития органического мира	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
219	Рубежный контроль. Контрольная работа №5 по IV разделу.	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН

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	Направления воспитательной работы
	<p>Практические занятия</p> <p>1 Объяснить презентации «Эволюционные идеи в античном мире». 2 Составить историческую справку о деятельности Гераклита Эфесского, Аристотеля, Теофраста. 3 Составить историческую справку о деятельности Авиценны. 4 Сделать опорные конспекты по микротеме «Упадок биологических знаний в Средние века». 5 Сделать сообщение «Эпоха Возрождения или Ренессанс в биологии». 6 Сделать исторические справки о деятельности Конрада Геснера, Роберта Гука, А. Левегука, Каспера Баучина. 7 Составить историческую справку о деятельности К. Линнея. 8 Сделать сообщение «Развитие эволюционных идей в 18-начале 19 века». 9 Составить историческую справку о деятельности Ж. Кювье, Жоффруа Сент-Илера и Ж. Б. Ламарка. 10 Составить словарь ключевых слов «Креационизм», «Бинарная номенклатура», «Теория катастроф», «Трансформизм» и др. 11 Составить историческую справку «Жизнь и научные труды Ч. Дарвина». 12 Написать опорные конспекты «Научные заслуги Ч. Дарвина». 13 Составить словарь ключевых слов «естественный отбор», «борьба за существование» и др. 14 Составить опорный конспект «Механизмы эволюции. Учение об естественном отборе». 15 Изучить труд Ч. Дарвина «Происхождение видов...» (1859 год). 16 Составить словарь ключевых слов «микроэволюция», «конкуренция», «концепция вида», «наследственность» и т. д. 17 Сделать сообщение «Естественный отбор в природных популяциях». 18 Составить опорный конспект и нарисовать схемы «Формы естественного отбора». 19 Составить опорный конспект и привести примеры адаптации. 20 Составить словарики ключевых слов: «полиморфизм»,</p>	25			

<p>«дивергенция», «мимикрия» и т.д.21 Составить опорные конспекты и привести примеры по теме «Доказательства эволюции».22 Изучить данные сравнительной анатомии, эмбриологии, цитологические данные, биогеографические данные.23 Изучить основные направления эволюционного процесса. Составить схему соотношений между ароморфозом, идиоадаптацией, дегенерацией по А.Н.Северцов.24 Составить таблицу «Основные стадии развития органического мира».25 Изучить эры, периоды, геологическую деятельность, растительный и животный мир, основных стадий развития органического мира</p>				
<p>Самостоятельная работа 1 Составить историческую справку о деятельности Ж.Кювье.2 Составить историческую справку о деятельности Ж.Б.Ламарка.3 Составить историческую справку о деятельности Ч.Дарвина.4 Охарактеризовать вклад русских учёных 18-19 веков в развитие эволюционных идей.5 Дать определение ключевых слов «микроэволюция», «концепции вида», «критерии вида», «борьба с неблагоприятными условиями» и др.6 Написать доклад «С именами каких учёных связана современная биологическая концепция вида».7 историческую справку о деятельности И.И. Шмальгаузена.8 Написать реферат «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.9 Написать реферат «Влияние работ Ч.Дарвина на развитие биологии»10 Написать реферат «История формирования современной синтетической теории эволюции».11 Написать реферат «Формирование устойчивых к воздействию ядохимикатов популяций микроорганизмов и вредителей культурных</p>	<p>21</p>			

	растений как доказательство их адаптивных возможностей».12 Сделать сообщение «Какие механизмы лежат в основе аллопатрического видообразования.13 Раскройте механизм симпатрического видообразования. Ответ проиллюстрируйте примерами».14 историческую справку о деятельности А.Н.Северцова.15 Палеонтологические доказательства эволюции.16 Написать реферат «Сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции».17 Написать реферат «Биогеографические доказательства эволюции».18 Написать реферат «Филогенетические ряды (слонов, лошадей) как доказательства эволюции».19 Написать реферат «Адаптивная радиация (на конкретных примерах) как результат естественного отбора.20 Написать реферат «Ароморфозы в развитии позвоночных животных».21 Написать реферат «Причины и возможная история выхода позвоночных на сушу»				
	Раздел 5. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (15 часов)	15			
220	Многообразие живого мира	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
221	Составить опорный конспект «Развитие систематики (создание искусственных систем классификаций)»	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
222	Составить историческую справку о деятельности К.Линнея	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
223	Составить опорный конспект «Возникновение естественной системы классификации»	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ПозН
224	Нарисовать схему классификации клеточных организмов	1	ЛР12,ЛР11 МР 05 ПР6 01-02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН

225	Выступить с сообщением «Доклеточные и клеточные формы жизни»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
226	Составить словарь ключевых слов «систематика», «вирусология», «искусственная и естественная системы классификации»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
227	Сделать сообщение «Какова основная заслуга Ч.Дарвина в систематике»	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
228	Возникновение жизни на Земле	1	ЛР12,ЛР14 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
229	Составить историческую справку об истории развития взглядов на происхождение жизни	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
230	Рассказать о деятельности Луи Пастера	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
231	Гипотеза панспермии и гипотеза биохимической эволюции А.И.Опарина	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
232	Теория биопоэза (современная теория происхождения жизни)	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
233	Изучить этапы возникновения жизни	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
234	Контрольная работа №6 по V разделу	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН

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	Направления воспитательной работы
	<p>Практические занятия</p> <p>1 Составить опорный конспект «Развитие систематики (создание искусственных систем классификаций)».2 Составить историческую справку о деятельности К.Линнея.3 Составить опорный конспект «Возникновение естественной системы классификации».4 Нарисовать схему классификации клеточных организмов.5 Выступить с сообщением «Доклеточные и клеточные формы жизни».6 Составить словарь ключевых слов «систематика», «вирусология», «искусственная и естественная системы классификации».7 Сделать сообщение «Какова основная заслуга Ч.Дарвина в систематике».8 Составить историческую справку об истории развития взглядов на происхождение жизни.9 Рассказать о деятельности Луи Пастера.10 Изучить этапы возникновения жизни</p>	10			
	<p>Контрольные работы</p>	Не предусмотрены			
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1 Написать реферат «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины вымирания динозавров».2 Современные представления о происхождении птиц и зверей».3 Написать реферат «Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира».4 Сделать сообщение «Что доказывает наличие у животных рудиментов и атавизмов».5 Сделать сообщение «Каким образом данные эмбриологии могут служить доказательствами эволюции».6 Сделать сообщение «Какие группы животных и растений господствуют</p>	8			

	в кайнозое».7 Написать реферат «Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез».8 Написать реферат «Принципы и закономерности развития жизни на Земле».				
	Раздел 6. Происхождение человека (19 часов)				
235	Общая характеристика антропогенеза	1	ЛР01,ЛР02,ЛР12,ЛР1	ОК 04 ОК05	ПозН
236	Положение человека в современной системе животного мира	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
237	Доказать родство человека и животных	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
238	Составить опорный конспект книги Ч.Дарвина «Происхождение человека и половой отбор (1871 год)»	1	ЛР 02 ЛР07 ЛР11 МР 02-03 ПР6 04-06	ОК04 ОК 05	ПозН
239	Выступить с сообщением «Сходство человека и человекообразных обезьян»	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ПозН
240	Рассмотреть рисунки и рассказать о рудиментах и атавизмах	1	ЛР12,ЛР11 МР 05 ПР6 01-02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
241	Различия между человеком и антропоидами	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
242	Составить словарь ключевых слов «антропология», «группы крови», «прямохождение», «мощный мозг» и.т.д.	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
243	Основные этапы эволюции человека	1	ЛР11,ЛР12,ЛР14 МР 05 -06	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
244	Рассмотреть рисунок «Эволюционное древо гоминид», составить опорный конспект	1	ЛР12,ЛР14 МР 05 ПР6 02	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
245	Составить отчёт по теме «Древнейшие люди»	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН

246	Древние и современные люди	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
247	Составить словарь ключевых слов “Австралопитек, человек умелый, неандерталец кроманьонец и тд”	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
248	Расы человека	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК05 ОК06	ПозН
249	Видовое единство человечества	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
250	Несостоятельность расовых теорий	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07	ПозН
251	Нарисовать схему антропогенеза (основные этапы развития)	1	ЛР12,ЛР14 МР 05-06 ПР602	ОК04 ОК 05	ПозН
252	Дать общую характеристику геохронологической таблицы	1	ЛР12,ЛР14, МР 04 ПР603	ОК04 ОК 05	ПозН
253	Контрольная работа № 7 по VI разделу	1		ОК04 ОК 05	ПозН

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	РАЗДЕЛ VII. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	22		
254	Общие вопросы экологии	1	ОК 04 ОК05	ЭкологиЧ. ПозН
255	Что изучает экология	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН
256	Факторы среды	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН
257	Абиотические и биотические факторы среды	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН
258	Сделать сообщение “Температурный фактор”	1	ОК 04, ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ЭкологиЧ. ПозН
259	Сделать сообщение “Влажность как абиотический фактор”	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
260	Фотопериодизм , анабиоз	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
261	Сделать сообщение “Свет как абиотический фактор”	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
262	Экологические системы	1	ОК04 ОК05 ОК07	ЭкологиЧ. ПозН
263	Биоценоз	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
264	Видовая, пространственная , горизонтальная структура биоценоза	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
265	Сделать сообщение о группах организмов (продуценты, консументы, редуценты)	1	ОК 04 ОК05	ЭкологиЧ. ПозН
266	Цепи питания	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН
267	Составить и нарисовать пищевые сети в различных экосистемах	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН
268	Экологические пирамиды	1	ОК04 ОК 05	ЭкологиЧ. ПозН

269	Нарисовать любую упрощенную экологическую пирамиду, сделать описание	1	ОК 04, ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ЭкологиЧ. ПозН
270	Биогеоценоз	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
271	Агроэкосистема	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
272	Изменения в биогеоценозах	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ЭкологиЧ. ПозН
273	Гомеостаз экосистем	1	ОК04 ОК05 ОК07	ЭкологиЧ. ПозН
274	Взаимодействия в экосистемах	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
275	Симбиоз и их формы	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
	Практические занятия 1 Сделать сообщение “Температурный фактор”.2 Сделать сообщение “Влажность как абиотический фактор”.3 Сделать сообщение “Свет как абиотический фактор”.4 Сделать сообщение о группах организмов (продуценты, консументы, редуценты).5 Составить и нарисовать пищевые сети в различных экосистемах.6 Нарисовать любую упрощенную экологическую пирамиду, сделать описание.	6		
	Контрольные работы	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа 1 Сделать сообщение “В чем заключается роль природных и социальных факторов в эволюции человека.2 Охарактеризовать главные направления современной экологии.3 Написать реферат “Биоценозы (экосистемы) разного уровня, их соподчиненность в глобальной экосистеме-биосфере.4 Написать реферат “Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости “.5 Написать	7		

	реферат “Различные экологические пирамиды и соотношение организмов на разных ступенях “.6 Написать реферат”Сукцессии и их формы “.7 Написать реферат “Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах “.			
	РАЗДЕЛ VIII. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК	2		
276	Учение В.И.Вернадского о биосфере	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
277	Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ЭкологиЧ. ПозН
	РАЗДЕЛ IX. БИОНИКА			
278	Бионика	1	ОК 04 ОК05	ПозН
279	Контрольная работа №8 по VIII и IX разделам	1	ОК04 ОК 05	ПозН
280	Контрольная работа №9 по VIII и IX разделам	1	ОК04 ОК 05	ПозН
281	Экскурсия в АО “Сельхозтехника”, сбор гербария сорных растений, коллекций жуков-вредителей , болезней сельскохозяйственных культур	1	ОК04 ОК 05	ПозН
282	Экскурсия в АО “Сельхозтехника”, сбор гербария сорных растений, коллекций жуков-вредителей , болезней сельскохозяйственных культур	1	ОК 04,ОК 05 ОК06 ОК07 ПК2.2	ПозН
283	Экскурсия в АО “Сельхозтехника”, сбор гербария сорных растений, коллекций жуков-вредителей , болезней сельскохозяйственных культур	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
284	Экскурсия в АО “Сельхозтехника”, сбор гербария сорных растений, коллекций жуков-вредителей , болезней сельскохозяйственных культур	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
285	Экскурсия в АО “Сельхозтехника”, сбор гербария сорных растений, коллекций жуков-вредителей , болезней сельскохозяйственных культур	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1	ПозН
286	Оформить гербарий и сделать коллекцию по энтомологии	1	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН
287	Сделать работу по энтомологии и фитопатологии	1	ОК04 ОК05 ОК07 ПК2.1-2.2	ПозН
288	Решение тестовых заданий. Подготовка к экзамену.	1	ОК04 ОК05 ОК07	ПозН

				ПК2.1-2.2	
	289	Решение тестовых заданий	1	ОК 04 ОК05	ПозН
	290	Решение тестовых заданий	1	ОК04 ОК 05	ПозН
	291	Решение тестовых заданий	1	ОК04 ОК 05	ПозН
	292	Решение тестовых заданий	1	ОК04 ОК 05	ПозН
	293	Решение тестовых заданий	1		
	294	Контрольная работа №10 за курс обучения	1		
		Практические занятия 1 Оформить гербарий и сделать коллекцию по энтомологии.2 Сделать работу по энтомологии и фитопатологии.3 Решение тестовых заданий. Подготовка к экзамену.4 Решение тестовых заданий.5 Решение тестовых заданий.6 Решение тестовых заданий.7 Решение тестовых заданий.8 Решение тестовых заданий.	8		
		Самостоятельная работа 1 Написать реферат “Экологические и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения “.2 Написать реферат «Рациональное использование и охрана возобновимых и невозобновимых природных ресурсов».3 Написать реферат «Опасность глобальных нарушений в биосфере: озоновые дыры, кислотные дожди, смоги и их предотвращение».4. Сделать сообщение «Какие природные конструкции и формы животных и растений используются в строительной технике и архитектуре»	4		
		Практические занятия	191		
		Лекция	103		
		Самостоятельная работа	147		
		Всего	441		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебного предмета Биология проводится в учебном кабинете, в котором имеется возможность проведения лабораторных работ. Свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся предусмотрен в библиотеке техникума и в специализированных компьютерных кабинетах. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Мультимедийное оборудование выставляется в кабинете и используется

когда просматривается визуальная информация, представляются презентации.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета Биология входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета Биология, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебного предмета Биология студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам)

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для студентов

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности. СПО. М., 2022.
2. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. Учебник для студентов профессиональных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, М., 2022.
3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2022.
4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2022.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2022
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2022.
7. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2022
8. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2022.
9. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2022
10. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2022
11. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2022
12. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2022
13. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10 — 11 класс. — М., 2021

Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2022 и более поздними)
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического

объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2022 г. № 2/16-з).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413

4. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования.

//Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2022 г. № 2/16-з)

5. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

6. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2013.

7. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2013.

8. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. М1939.

9. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

10. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2013.

11. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2013. 12. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2013.

Интернет-ресурсы

www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРб 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена
ПРy 01 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях	Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена

<p>ПРу 02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>
<p>ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>
<p>ПРу 04 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>
<p>ПРу 05 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований</p>	<p>Оценка результатов устных ответов, тестов, рефератов, выполнения контрольных работ, выполнения и анализа практических работ (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена</p>

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по специальности **35.01.09 Мастер растениеводства**.

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 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>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)</p>	<p>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</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>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</p>	<p>МР 02. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства</p>	<p>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 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как</p>	<p>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</p>
<p>Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО</p>	<p>Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО</p>	<p>Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО</p>
	<p>условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства</p>	<p>ЛР 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 ЛР 14. сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности</p>	<p>МР 03. владение навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

<p style="text-align: center;">Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p style="text-align: center;">Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>ОП.01.Биологические основы агрономии Уметь: анализировать физиологическое состояние растений разными методами Знать: морфологию и топографию органов растений; элементы географии растений</p>	<p>ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО СЕМЯН И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР МДК.02.01 Технологии производства семян сельскохозяйственных культур . Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве. Опыт практической деятельности: определения и подтверждения качества продукции растениеводства Уметь: определять интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов</p>	<p>ПРу 01. сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях</p>	<p>Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле</p> <p>Тема 3. Основы генетики и селекции</p> <p>Тема 6. Основы экологии</p>

	сельскохозяйственных растений, устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов		
<p>ОУП 0.9 Химия Уметь: проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам Знать: значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных</p>	ПМ	<p>ПРу.02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований</p>	<p>Тема 1. Учение о клетке Тема 2. организм</p>
<p>ОП.02. Экологические основы природопользования Уметь: определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей Знать: основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений</p>		<p>ПРу 03. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования</p>	<p>Тема 6. Основы экологии Тема 7. Бионика</p>