



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДв.10.3

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: БИОЛОГИЯ

Для студентов, обучающихся по специальности

**54.02.06 Изобразительное искусство и черчение
(базовая подготовка)**

Сыктывкар, 2021

Рабочая программа образовательной учебной дисциплины ««ОУДв.10.3 Естествознание: биология» предназначена для реализации общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

код	наименование специальности
54.02.06	Изобразительное искусство и черчение
(программа подготовки специалистов среднего звена среднего углубленной подготовки)	

Разработчики			
	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Суханова Галина Васильевна	высшая	преподаватель
2			

[вставить фамилии и квалификационные категории разработчиков]

09	апреля	2021
[число]	[месяц]	[год]
[дата представления на экспертизу]		

Рекомендована
ПЦК преподавателей естественных и социально-гуманитарных дисциплин

Председатель ПЦК _____ **Сергеева Лариса Анатольевна**
Протокол № 4 от «16» апреля 2021 г.

Рекомендована
научно-методическим советом ГПОУ
«Сыктывкарский гуманитарно-педагогический колледж имени И.А. Куратова»
Протокол №6 от «09» июня 2021г.

Председатель совета _____ **Герасимова Марина Петровна**

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
5.	Примерная тематика индивидуальных проектов	21

1. ПАСПОРТ

рабочей программы учебной дисциплины

ОУДв.10.3 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «ОУДв.10.3 Естествознание: биология» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)).

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «ОУДв.10.3 Естествознание: биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ОУДв.10.3 Естествознание: биология», Примерной программы общеобразовательной дисциплины «ОУДв.10.3 Естествознание: биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Программа учебной дисциплины «ОУДв.10.3 Естествознание: биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематику творческих заданий (рефератов, докладов, индивидуальных проектов и т. п.), учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа реализуется в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) и изучается в общеобразовательном цикле.

Данная учебная дисциплина входит в состав БАЗОВЫХ дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

1	освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
2	овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
3	воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
4	применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины **ОУДв.10.3 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: БИОЛОГИЯ** обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

1	устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
2	готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
3	объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
4	умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
5	готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
7	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания

метанпредметных:

1	овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
2	применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3	умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике
4	умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

по специальности

54.02.06

Изобразительное искусство и черчение

всего часов **59** в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося **59** часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **39** часов,

самостоятельной работы обучающегося **20** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
	в том числе:	
2.1	практические работы	23
2.2	лекции	16
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
	в том числе:	
3.1	индивидуальный исследовательский проект	
	Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета	2 семестр
	Итого	59

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОУДв.10.3 Естествознание: биология

Номер разделов и тем	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала: лекции, семинарские (практические) занятия; лабораторные и контрольные работы; самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Естествознание - биология		
Тема 1.1.	Биология как наука. Методы научного познания		
Лекции		2	
Содержание учебного материала			
1	Биология как наука, ее достижения		1
2	Методы познания живой природы		1
3	Роль биологии в формировании современной картины мира		2
4	Роль биологии в развитии медицины		1
Семинарские (практические) занятия			
Самостоятельная работа студентов	История развития биологии как науки	2	3
Тема 1.2.	Клетка как биологическая система		
Лекции		1	
Содержание учебного материала			
1	Цитология, наука изучающая клетку		1
2	Развитие знаний о клетке		2
3	Положения о клеточной теории		2
4			

Семинарские (практические) занятия										
Самостоятельная работа студентов		История открытия и развития микроскопа	2	3						
Тема 1.3		Строение клетки								
Лекции			1							
Содержание учебного материала										
1	Методы цитологии									
2	Клеточная теория									
Практическое занятие 1		1. Органоиды клетки. 2. Заполнить таблицу Функциональное значение основных клеточных структур. <table><tr><td>органоид</td><td>строение</td><td>функции</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	органоид	строение	функции				3	3
органоид	строение	функции								
Самостоятельная работа студентов		Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика	2	3						
Тема 1.4		Химический состав клетки								
Лекции			1							
Содержание учебного материала										
1	Пользуясь учебником записать в тетрадь микро и макроэлементы									
2	Вода и ее роль в жизнедеятельности									
3	Гидрофобные и гидрофильные вещества									
4										
Практическое занятие 2		Свойства воды	1	2						
Самостоятельная работа студентов		Роль воды в организме человека	2							
Тема 1.5		Углеводы и липидов и их роль в жизнедеятельности клетки								
Лекции			1							
Содержание учебного материала										
1	Углеводы и их классификация									
2	Функции углеводов									
3	Классификация липидов									
4	Функции липидов									
Практическое занятие №3		Строение углеводов и липидов	1	2						
Самостоятельная работа студентов		Витамины и их роль в жизнедеятельности клетки	2	3						
Тема 1.6		Строение и функции белков								
Лекции			1							
Содержание учебного материала										
1	Аминокислоты входящие в состав белка			2						
2	Строение аминокислоты			1						
3	Структуры белка			3						
4	Функции белка			2						
Практическое занятие №4		Строение молекулы и структуры белка	2	3						

Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.7	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки		
Лекции		1	
Содержание учебного материала			
1	Нуклеиновые кислоты и их типы		
2	Строение нуклеотида		
<i>Практическое занятие №5</i>	Сравнить строение нуклеотида ДНК, РНК, АТФ	2	2
Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.8	Обмен веществ и энергии в клетке		
Лекции			
Содержание учебного материала			
1	Гомеостаз		2
2	Метаболизм		2
3	Энергетический обмен в клетке		1
4	Автотрофы и гетеротрофы		
<i>Практическое занятие №6</i>	Фотосинтез(световая и темновая фазы)	2	3
Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.9	Размножение и индивидуальное развитие организмов.		
Лекции		1	
Содержание учебного материала			
1	Жизненный цикл клетки		
2	Апоптоз		
3	Митоз		
4	Значение митоза		
<i>Практическое занятие №7</i>	1. Мейоз, фазы мейоза 2. Биологическое значение мейоза	2	2
Самостоятельная работа студентов	Бесполое размножение	2	
Тема 1.10	Основы учения об эволюции		
Лекции		1	
Содержание учебного материала			
1	Сущность естественного отбора		1
2	Отбор в популяциях		1
3	Формы естественного отбора		1
4	Творческая роль естественного отбора		
<i>Практическое занятие №8</i>	Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция, дивергенция	2	2
Самостоятельная работа студентов	Основные направления эволюционного процесса	2	
Тема 1.11	Антропогенез		
Лекции		1	
Содержание учебного материала			
1	Положение человека в системе животного мира		1
2	Основные стадии антропогенеза		2
3	Движущие силы антропогенеза		2
4	Прародина человека		2

<i>Практическое занятие №9</i>		1. Социальные факторы антропогенеза	2	3
Самостоятельная работа студентов		Человеческие расы	2	
Тема 1. 12		Основы экологии		
Лекции			1	
Содержание учебного материала				
1	Экологические сообщества			1
2	Пищевые цепи			2
3	Экологические пирамиды			
4	Основы рационального природопользования			
<i>Практическое занятие №10</i>		Экологические факторы: абиотические, биотические	1	3
Самостоятельная работа студентов		Защита живого мира. Сохранение эталонов и памятников природы	2	
Тема 1. 13		Основы учения о наследственности и изменчивости		
Лекции			1	
Содержание учебного материала				
1	История развития генетики			1
2	Понятие наследственность и изменчивость			1
3	Мутации и ее виды			
4	Генетика человека			
<i>Практическое занятие №11</i>		Обозначения и символы , используемые в генетике	1	2
Самостоятельная работа студентов		Генетика и здоровье	2	3
Тема 1.14		Моногибридное скрещивание		
Лекции			1	
Содержание учебного материала				
1	Генетические опыты Г. Менделя			2
2	Правило единообразия гибридов первого поколения			2
3	Правило расщепления			2
4	Закон чистоты гамет			2
<i>Практическое занятие №12</i>		Решение задач	2	3
Самостоятельная работа студентов				
Тема 1.15		Дигибридное скрещивание		
Лекции			1	
Содержание учебного материала				
1	Законы независимого наследования признаков			1
2	Хромосомная теория наследственности			
3	Взаимодействие неаллельных генов			
<i>Практическое занятие №13</i>		Решение задач	2	
Самостоятельная работа студентов				
Тема 1.16		Дифференцированный зачет		
<i>Практическое занятие №14</i>		зачет	1	3
Самостоятельная работа студентов				
Всего			59	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	Кабинет биологии
3.1.2	лаборатории	-
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1	Рабочие места обучающихся	
	столы	15
	стулья	30
	столы компьютерные	
2	Рабочее место преподавателя	
	стол	1
	стулья	1
	тумба	3
	кафедра	1
	шкаф для пособий	1
	доска меловая	1
3	Учебное оборудование	
	приборы	+
	таблицы	+
	модели	+
	демонстрационный материал	+
4	Оформление кабинета	
	стационарные стенды	+

Технические средства обучения

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Технические средства обучения (средства ИКТ)	
	Компьютер	+
	Экран	+
	Мультимедийный плеер	+

3.3. Используемые технологии обучения

В целях реализации деятельностного и компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, психологические и иные тренинги, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное

обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, мастер-класс, знаково-контекстное обучение, проектное обучение, олимпиада, лабораторные опыты, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники, включая электронные (2-3 издания)

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1.	Биология [Текст]: учебник и практикум для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 378 с.	2021	Реком.
2.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / Э. Эйкен [и др.]. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 853 с.	2020	Реком.
3.	Общая биология и микробиология : учебное пособие / А.Ю. Просеков [и др.]. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 320 с.	2017	Реком
4.	Курбатова Н.С. Общая биология. Учебное пособие для СПО	2019	Реком

Дополнительные источники, включая электронные

1.	Заяц Р.Г. Биология. Учебное пособие ЭБС	2017	Реком
2.	Курбатова, Н. С. Общая биология [Текст] : учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с.	2019	Реком

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Банк средств, для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

№	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Личностные результаты		
Л 1.	устойчивый интерес к истории и достижениям в	Знать основные положения биологических теорий и	Текущий контроль,

	области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;	закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 2.	готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 3.	объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Уметь использовать технологические достижения в области биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 4.	умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	обосновано и научно анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 5.	готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 6.	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	Умение создавать собственные творческие работы различных видов. - умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

Л 7.	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания	Имеет навыки работы в команде, при решении общих исследовательских проектов в области естествознания, демонстрирует коммуникативные способности; - умеет вести диалог, учитывает позицию других участников деятельности; - умеет разрешить конфликтную ситуацию	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
	Метапредметные результаты		
М 1.	овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	приобретенные знания и умения использует в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 2	применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Способен делать выводы на основе наблюдения и научного эксперимента	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 3.	умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике	определяет цели и задачи деятельности, выбирает средства для их достижения на практике;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 4.	умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	использует различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивает ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 5.	овладение умениями и навыками различных видов	умеет находить информацию из различных	

	познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	источников за оптимальное время; владеет приемами информационной переработки текста.	
	Предметные результаты		
П 1.	сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;	знает основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 2.	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	Знает вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки, владеть биологической терминологией и символикой.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 3.	сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	Умеет объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

П 4.	сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;	умеет объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 5.	владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;	Делает выводы, строит умозаключения, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения итогового контроля учебных достижений обучающихся при реализации среднего общего образования

1. Понятие жизнь. Основные признаки живого. Понятие «организм».
2. Разнообразие живых организмов
3. Основные признаки живого.
4. Значение белков, жиров, углеводов для жизни человека.
5. Клетка - единица строения и жизнедеятельности организма.
6. Неорганический состав клетки.
7. Органический состав клетки.
8. Энергетический обмен клетки.
9. Пластический обмен клетки.
10. Прокариоты и эукариоты
11. Деление клетки. Митоз, мейоз
12. Законы Г. Менделя, моногибридное скрещивание
13. Законы Г. Менделя, дигибридное скрещивание.
14. Индивидуальное развитие живых организмов. Онтогенез.
15. Наследственность и изменчивость как свойства живых организмов.
16. ДНК – носитель наследственной информации, строение, свойства.
17. Решение генетических задач.

5 Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Газированная вода вред или польза
2. Влияние цвета на настроение человека
3. Динамика умственной работоспособности в течении дня у студентов первых курсов
4. История развития биологии и методы исследования в биологии.
5. История развития генетики и ее методы
6. Как научиться жить в согласии с природой? (биоритмы человека).
7. Кофе - вред или польза?
8. Мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы школьников класса
9. Наследственные болезни.
10. Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма?
11. Соя - вред или польза?
12. Характеристика состава и свойств воды как фактор, определяющий ее пригодность для водопользования
13. Исторические и правовые аспекты профилактики наркомании
14. Наркомания в современном мире мифы и реальность
15. Наркомания и религия
16. Интернет и распространение наркотиков
17. ЗОЖ как средство профилактики среди подростков и молодежи
18. Аромат здоровья
19. Ароматерапия в жизни школьников.
20. Ароматерапия на дому
21. Биологически активные вещества. Витамины.
22. Биологически активные добавки.
23. Биологическое значение жирорастворимых витаминов.
24. Биологическое оружие и биотерроризм.
25. Биохимическая диагностика процесса утомления.
26. Близнецы — чудо жизни
27. Близнецы. Похожи или нет?
28. Вегетарианство: "за" и "против".
29. Возникновение жизни на Земле
30. Возникновение и развитие условных рефлексов.
31. Естественно-научное обоснование некоторых народных примет.
32. Живая и мёртвая вода – миф или реальность.
33. Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов.
34. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий.
35. Зависимость фотопериодических реакций от воздействия света на организм растений.
36. Значение близкородственного скрещивания.
37. Зеленое покрывало Земли
38. Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
39. Изучение наследования признаков леворукости в семье.
40. Изучение наследования признаков по родословной.
41. Изучение проблемы страха школьников перед публичными выступлениями.
42. Исследование индивидуальных биоритмов.
43. Исследование влияния шума и музыки на память и внимание человека.
44. Исследование жесткости воды различных природных источников района.
45. Красная книга — сигнал тревоги.
46. Лесной календарь
47. О некоторых способах выжить в природе.