

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Магнитогорский педагогический колледж»



**ПОЛОЖЕНИЕ**  
о разработке рабочих программ  
по общеобразовательным учебным дисциплинам

СОГЛАСОВАНО:  
Педагогическим советом  
Протокол №1 от 30.08.2017 г.

ПРИНЯТО:  
Научно – методическим советом  
Протокол № 1 от 25.09.2017 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 207 от 27 октября 2017

Директор государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения «Магнитогорский  
педагогический колледж»

Ю.Ю. Леушканова



**ПОЛОЖЕНИЕ**  
о разработке рабочих программ  
по общеобразовательным учебным дисциплинам

## 1. Общие положения

1.1. Настоящее положения устанавливает порядок разработки рабочих программ по общеобразовательным учебным дисциплинам.

1.2. Настоящее положение разработано в соответствии:

- Законами Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013г. №464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО»;

- Приказом МОиН РФ от 15 декабря 2014 года №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. N464»;

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин по профессиям начального и специальностям среднего профессионального образования (Сборник методических рекомендаций «Организация образовательного процесса в условиях процесса в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования» Департамент образования города Москвы, Учебно-методический центр по профессиональному образованию 2012год),

- Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014г. №1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования»;

- другими нормативно правовыми документами.

1.3. Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (далее - рабочая программа) – нормативный документ, предназначенный для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающегося по конкретной дисциплине рабочего плана образовательного учреждения.

1.4. Рабочая программа – это документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации общеобразовательной учебной дисциплины, основывающийся на федеральном государственном образовательном стандарте, примерной или авторской программе по учебному предмету (образовательному компоненту).

1.5. Рабочая программа является единой для очной, очно-заочной (вечерней) форм получения образования.

## 2. Структура и содержание рабочей программы

2.1. Рабочая программа учебной дисциплины должна содержать:

- титульный лист (его обе стороны)
- пояснительную записку
- общую характеристику учебной дисциплины
- место учебной дисциплины в учебном плане
- результаты освоения учебной дисциплины
- содержание учебной дисциплины
- темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов (если такие предусмотрены)
- тематическое планирование
- характеристику основных видов учётной деятельности
- учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины
- литературу:
  - для обучающихся,
  - для преподавателей.
- содержание.

2.2. Титульный лист должен содержать:

- наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом;
- наименование общеобразовательной учебной дисциплины (совпадает с наименованием дисциплины в учебном плане колледжа);
- профиль подготовки (принадлежность программе подготовке специалистов среднего звена (далее ППССЗ)/ программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее- ППКРС) среднего профессионального образования (далее - СПО);
- год разработки.

На второй странице программы (обратная сторона титульного листа)

- номер протокола и дата рассмотрения на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин;
- номер протокола и дата одобрения на заседании Научно-методического совета;
- указаны сведения об авторе;
- наличие ссылки на примерную программу по общеобразовательной учебной дисциплине с указанием на то, кем она одобрена и утверждена и когда (дата).

2.3. В пояснительной записке перечисляются цели, на которые ориентирована рабочая программа.

2.4. В разделе «Общая характеристика учебной дисциплины» представлено содержание основы учебной дисциплины (формируемые понятия или системы понятий, вырабатываемые умения на применение знаний, как профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач) и метапредметное значения изучаемой учебной дисциплины.

В данном разделе конкретизируется содержание профильной составляющей учебного материала с учетом специфики конкретной специальности/профессии СПО, её значимости для освоения программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

В данном разделе могут быть отражены пояснения к каждому из разделов программы, а также краткие методические указания по изложению теоритического материала, выполнению лабораторных работ и практических занятий, даются пояснения, обусловленные требованиями реализации федерального компонента. Отражаются формы промежуточной аттестации и организация итогового контроля по данной дисциплине в соответствии с рабочим учебным планом.

2.5. В разделе «Место учебной дисциплины в учебном плане» описывается наименование цикла общеобразовательных дисциплин (базовые, профильные или дополнительные) в соответствии с рабочим планом.

2.6. В разделе «Результаты освоения учебной дисциплины» отражены структура и содержание планируемых результатов (личностные, предметные и метапредметные результаты), передающих специфику образовательной деятельности и отвечающих требованиям теории и практики педагогических измерений.

2.7. Раздел «Содержание учебной дисциплины» рекомендуется начинать с введения, где даётся характеристика дисциплины, её место и роль в системе подготовки.

По каждой учебной теме (разделу) проводятся:

- номер и наименование темы (раздела);
- содержание учебного материала (дидактические единицы);
- лабораторно-практические работы (порядковый номер и наименование);
- демонстрации (наглядные пособия);
- виды самостоятельных работ;
- формы и методы текущего контроля учебных достижений.

2.8. В тематическом плане раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показывается распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины как из расчета максимальной учебной нагрузки, так и аудиторских занятий (табл.1).

Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся					
	Максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
			Всего	в т.ч.		
		Теоритическое занятие		Лабораторно-практические занятия		
1	2	3	4	5	6	

2.9. В разделе «Литература» указывается литература для обучающихся и литература для преподавателей.

### **3. Утверждение и ответственность**

3.1. Утверждение рабочей программы предполагает следующие процедуры: рассмотрение и принятие на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин; согласование и одобрение на заседании Научно-методического совета.

3.2. При несоответствии рабочей программы установленным данным Положением требованиям, накладывается резолюция о необходимости доработки с указанием конкретного срока исполнения.

3.3. Ответственность за составление рабочей программы несет заместитель директора по научно-методической деятельности.

### **4. Заключительные положения**

4.1. Изменения и дополнения в настоящее Положение вносятся при изменении нормативных документов Законодательства РФ, Министерства образования и науки Челябинской области

4.2. С данным Положением участники образовательных отношений знакомятся под роспись: педагогические и административные работники на Педагогическом совете, обучающиеся на классных часах, родители (законные представители) на родительских собраниях учебных групп, а так же путем размещения Положения на официальном сайте ГБПОУ «МПК» в сети Интернет.

Приложение 1  
Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Магнитогорский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЛОГИЯ»

для программы подготовки специалистов среднего  
звена/программы подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих по специальности/профессии среднего  
профессионального образования \_\_\_\_\_ профиля  
(наименование профессионального профиля)

---

(код и наименования специальности)

Магнитогорск, 201\_\_

Рабочая программа разработана в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины биология для программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от «21» июля 2015, протокол № 3, Регистрационный номер рецензии 371 от «23» июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Разработчик:

Испулова Гульжихан Кадракановна, преподаватель ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»;

Рецензент:

Бузмакова Ольга Ивановна, преподаватель ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»;

ПРИНЯТО  
Научно-методическим советом колледжа  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

РАССМОТРЕНА  
на заседании кафедры  
гуманитарных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», 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 среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание рабочей программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- 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 картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (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 рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования - программы подготовки квалифицированных рабочих служащих.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ с учетом специфики программ подготовки квалифицированных рабочих служащих, осваиваемой профессии.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

В «Магнитогорский педагогический колледж» при освоении профессии СПО технического профиля профессионального образования «Биология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой профессии.

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному

природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении профессии СПО технического профиля профессионального образования биология изучается с учетом специфики осваиваемой специальности. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т. п.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

В ГБПОУ «МПК» реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ООП СПО с получением среднего общего образования.

### **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В ГБПОУ «МПК» учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования для профессии СПО технического профиля.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

— способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

— способность 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;

— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня 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;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

— 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;

— 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;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**• предметных:**

— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Введение**

Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их

многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.

Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

### ***Демонстрации***

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.

## **Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**

**Тема 1.1. Химическая организация клетки.** Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

**Тема 1.2. Строение и функции клетки.** Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Органоиды клетки.

**Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.** Пластический и энергетический обмен. ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код. Биосинтез белка.

**Тема 1.4. Жизненный цикл клетки.** Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.

### ***Демонстрации***

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Схема биосинтеза белка.

Фотосинтез.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений

и животных.

Строение вируса.

Митоз.

### ***Практические занятия***

1. Сравнение строения клеток растений, животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

### ***Самостоятельная работа***

Составление таблицы «Органоиды клетки».

Составление плана ответа по теме «Биосинтез белка»

Подготовка докладов «Вирусные и бактериальные заболевания человека».

Заполнение таблицы «Фазы фотосинтеза»

***Формы и методы текущего контроля учебных достижений***

Моногибридное и дигибридное скрещивание. Генетика пола. Взаимодействие генов. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Тема 3.2. Закономерности изменчивости.** Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина.

**Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и окультуривание растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

#### ***Демонстрации***

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Наследование, сцепленное с полом.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

#### ***Практические занятия***

3. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

4. Составление простейших схем наследования групп крови

5. Изучение статистических закономерностей модификационной изменчивости.

6. Анализ достижений биотехнологии

#### ***Самостоятельная работа***

Решение задач на моно и дигибридное скрещивание

Подготовка сообщений и докладов по теме «Наследственные заболевания человека», «Достижения биотехнологии»

Создание презентаций «Мутагены и мутации»

Подготовка сообщений о Н. И. Вавиллове, о выдающихся отечественных ученых-селекционерах

Составление опорного конспекта лекции «Методы селекции»

#### ***Формы и методы текущего контроля учебных достижений***

устный опрос

оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся

устный опрос  
оценка выполнения практической работы  
контроль выполнения таблиц

## **Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

**Тема 2.1. Размножение организмов.** Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.** Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.

**Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.** Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

### ***Демонстрации***

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток.

Мейоз.

Индивидуальное развитие организма.

### ***Практическое занятие***

2. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

### ***Самостоятельная работа***

Подготовка сообщений «Влияние внешних факторов на развитие организма человека»

Составление кроссворда по теме «Индивидуальное развитие организмов».

### ***Формы и методы текущего контроля учебных достижений***

устный опрос

оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся

оценка на практическом занятии

**Контрольная работа по разделам Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

## **Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

**Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.** Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем.



оценка выполнения задач и схем на практическом занятии  
оценка выполнения практической работы

### **Контрольная работа по разделу Основы генетики и селекции**

## **Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**

**Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.** Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

**Тема 4.2. История развития эволюционных идей.** Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.** Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

### ***Демонстрации***

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

### ***Практические занятия***

7. Анализ различных гипотез о происхождении жизни на Земле

8. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).

### ***Самостоятельная работа***

Составление тезисов по теме «Первые этапы развития жизни на Земле»

Создание презентаций по темам «Доказательства эволюции», «Направления эволюции»

### ***Формы и методы текущего контроля учебных достижений***

оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся

оценка на практическом занятии

тестирование

## Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

**Тема 5.1. Антропогенез.** Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

**Тема 5.2. Человеческие расы.** Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

### *Демонстрации*

Происхождение человека.

Человеческие расы.

### *Практическое занятие*

9. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

### *Самостоятельная работа*

Заполнение таблицы «Этапы эволюции человека»

Подготовка сообщений о происхождении рас

**Контрольная работа по разделу Происхождение человека**

## Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

**Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.** Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

**Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.** Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.

**Тема 6.3. Биосфера и человек.** Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.

Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

### *Демонстрации*

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Биосфера.

### ***Практические занятия***

12. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности (сукцессия) **или** Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

15. Анализ экологических проблем современности. (Решение экологических задач по охране природы)

### ***Самостоятельная работа***

Составление цепей питания в экосистемах

Заполнение сравнительной таблицы «Агроценозы и экосистемы»

Подготовка сообщений о биографии В. И. Вернадского

Подготовка творческих работ «Глобальные экологические проблемы»

Решение ситуационных экологических задач

### ***Формы и методы текущего контроля учебных достижений***

Тестирование

устный опрос

оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся

оценка на практическом занятии

### **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов  
(на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

- по профессии СПО технического профиля — 34 часов, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 34 часа, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 0 часов.

В соответствии с планом учебного процесса предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся				
	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего	обязательная аудиторная	
				теоретические занятия	лабораторно-практические занятия
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>	7	0	7	6	1
Тема 1.1. Введение в предмет. Входной контроль.	1	0	1	1	
Тема 1.2. Химическая организация клетки. Неорганические и органические вещества.	2	0	2	2	
Тема 1.3. Строение и функции клетки	1	0	1		1
Тема 1.4 Вирусы-неклеточные организмы	1	0	1	1	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращения в клетке	1	0	1	1	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз.	1	0	1	1	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	4	0	4	3	1
Тема 2.1 Мейоз. Размножение организмов.	1	0	1	1	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов и человека	2	0	2	1	1
<i>Контрольная работа по разделам Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</i>	1	0	1	1	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	9	0	9	5	4
Тема 3.1. Закономерности моногибридного и дигибридного скрещивания	2	0	2	1	1
Тема 3.2. Генетика пола. Взаимодействие генов	1	0	1		1
Тема 3.3. Закономерности изменчивости	1	0	1		1
Тема 3.4.Генетика человека. Генетика и медицина	1	0	1	1	
Тема 3.5. Основы селекции. Учение Вавилова о центрах происхождения растений	1	0	1	1	
Тема 3.6. Методы селекции	1	0	1	1	
Тема 3.7.Биотехнология, её достижения	1	0	1		1
<i>Контрольная работа по разделу Основы генетики и селекции</i>	1	0	1	1	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>	4	0	4	1	3

<b>Тема 4.1.</b> Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	1	0	1		1
<b>Тема 4.2.</b> История развития эволюционных идей.	1	0	1	1	
<b>Тема 4.3.</b> Микро и макроэволюция	2	0	2		2
<b>Раздел 5. Антропогенез</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Тема 5.1. Гипотезы происхождения человека	1	0	1	1	
Тема 5.1.4. Этапы эволюции человека	1	0	1		1
Тема 5.2.1 <i>Контрольная работа по разделам</i> <b>Происхождение и развитие жизни на Земле.</b> <b>Эволюционное учение. Происхождение человека</b>	1	0	1	1	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Тема 6.1.</b> Экология-наука о взаимоотношениях организмов	1	0	1	1	
Тема 6.2. Экосистемы. Структура экосистем.	1	0	1	1	
Тема 6.3. Сукцессия. Агроценозы	1	0	1		1
Тема 6.4. Учение Вернадского о биосфере	1	0	1	1	
Тема 6.5.Изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы, пути решения	1	0	1		1
<b>Промежуточная аттестация в форме диф. зачет</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.</p>
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
Химическая организация клетки	<p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>
Строение и функции клетки	<p>Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p>
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
Жизненный цикл клетки	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
Размножение организмов	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>
Индивидуальное развитие организма	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p>

	<p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
<p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<p>История развития эволюционных идей</p>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>
<p>Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция – структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
<p>Антропогенез</p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>
<p>Человеческие расы</p>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их</p>



	<p>родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
<p>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<p>Биосфера — глобальная экосистема</p>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
<p>Биосфера и человек</p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<b>БИОНИКА</b>	
<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН «БИОЛОГИЯ»

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «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, справочники, научная и научно-популярная литература и другие пособия по вопросам учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология».

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

### Рекомендуемая литература для обучающихся:

Беляев, Д. К., Дымшиц, Г.М., Кузнецова, Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М.: 2014.

Ионцева, А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М.: 2014.

Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2017.

Лукаткин, А. С., Ручин, А. Б., Силаева, Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М.: 2014.

Мамонтов, С. Г., Захаров, В. Б., Козлова, Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М.: 2014.

Никитинская, Т. В. Биология: карманный справочник. — М.: 2015.

Сивоглазов, В. И., Агафонова, И. Б., Захарова, Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М.: 2014.

Сухорукова, Л. Н., Кучменко, В. С., Иванова, Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М.: 2014.

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2017.

### **Рекомендуемая литература для преподавателей:**

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 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

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. N413"

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического

объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Дарвин, Ч. Сочинения. — Т. 3. — М.: 1939.

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

### **ЭБС-IPR-books**

Тулякова О.В. Биология: учебник / Тулякова О.В.— С.: Вузовское образование, 2014. 448— с. <http://www.iprbookshop.ru/21902>.

Куранова Н.Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка: учебное пособие / Куранова Н.Г., Купатадзе Г.А.— М.: Прометей, 2013. 108— с. <http://www.iprbookshop.ru/24002>.