

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП.15 БИОЛОГИЯ

2019 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО» и Уточнений Рекомендаций 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), одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический и институт(филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик:  преподаватель НТМТ Толстова Л.В. , преподаватель
(ФИО)

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательного, социально-экономического, математического и естественнонаучного цикла

Протокол № 7 Председатель ЦК  Е.В.Ведерникова
« 4 » 09 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ
Протокол № 3 Председатель Методического Совета 
« 5 » 09 2019 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО 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 «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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Содержание 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 естественнонаучной 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.

Общая характеристика учебной дисциплины “Биология”

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, 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.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит учебным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла. Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательных предметных областей из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам 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 естественно-научной 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 естественно-научной 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 естественно-научного 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.

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

максимальной учебной нагрузки студента **36** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем **36** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Самостоятельная работа	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	8
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи		2
Тема 1.1. Общая биология как наука, методы исследования связи с другими науками, её достижения. Основные уровни организации живой природы	Содержание учебного материала Особенности жизни как формы существования материи, роль физических и химических процессов в живых системах.	2
Раздел II. Учение о клетке		8
Тема 2.1. Краткие сведения из истории изучения клетки. Цитология – наука о клетке Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала Основные положения клеточной теории. Содержание химических элементов клетке, вода и другие неорганические вещества, их роль. Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды.	2
Тема 2.2. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Генетический код.	Содержание учебного материала Строение и функции ДНК и РНК. Свойства генетического кода.	2
Тема 2.3. Энергетический обмен в клетке. Биосинтез белков Деление клетки	Содержание учебного материала Пластический обмен. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы и результат. Биосинтез белка. Подготовка клетки к делению – интерфаза. Митоз.	2
Тема 2.4. Строение клетки	Содержание учебного материала Лабораторные работы № 1 Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом	2
Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов		4
Тема 3.1. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала Бесполое и половое размножение. Развитие половых клеток (гаметогенез). Мейотическое деление клетки. Оплодотворение	2
Тема 3.2. Онтогенез	Содержание учебного материала	2

	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Стадии эмбрионального развития – дробление, гаструляция, органогенез. Понятия бластула, гаструла, дифференцировка, эктодерма, энтодерма, мезодерма, зародышевый листок, эмбриональная индукция. Прямое и развитие с метаморфозом. Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда.	
Раздел IV. Основы генетики и селекции		8
Тема 4.1. Основные понятия генетики	Содержание учебного материала Генетика как наука. Изменчивость и наследственность – два фундаментальных понятия науки. Ген, его строение и локализация. Аллель, множественный аллелизм. Генотип, фенотип. Формулы образования признака. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Дигибридное и полигибридное скрещивание.	2
Тема 4.2. Закономерности наследования признаков	Содержание учебного материала Третий закон Менделя- закон независимого наследования и свободного комбинирования признаков. Генетика пола. Аутосомы, половые хромосомы. Гомогаметный, гетерогаметный пол. X и Y сцепленное наследование. «Крисс-кросс» наследование. Группы крови.	2
	Лабораторная работа № 2 Решение задач по генетике	2
Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости Селекция растений, животных и микроорганизмов. Бионика. Генная инженерия	Содержание учебного материала Изменчивость. Наследственная или генотипическая изменчивость. Мутации, классификация, свойства мутаций. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Основные виды селекционных работ известных селекционеров.	2
Раздел V. Эволюционное учение		10
Тема 5.1. Общая характеристика биологии в додарвинский период Учение Дарвина	Содержание учебного материала Понятие эволюции. История представлений о развитии жизни на Земле. Креоценизм, трансформизм. Предпосылки возникновения теории Чарльза Дарвина. Учение Дарвина об естественном и искусственном отборе	2
Тема 5.2. Микроэволюция.	Содержание учебного материала	2

Синтетическая теория эволюции Тема 5.3. Макроэволюция	Предпосылки возникновения СТЭ. Характеристика СТЭ. Формы естественного отбора. Микроэволюция (объект, движущие факторы, материал, сущность, результат). Механизм микроэволюции. Изоляция как элементарный фактор эволюции. Макроэволюция (объект, движущие факторы, материал, сущность, результат). Главные направления макроэволюции – биологический прогресс и регресс. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация. Дивергентный, конвергентный, параллельный пути эволюции. Гомологичные, аналогичные, гомолого-аналогичныи органы. Механизм макроэволюции	
	Лабораторная работа № 3	2
	Вид, его критерии и структура	
Тема 5.4. Происхождение человека	Содержание учебного материала:	2
	Систематика человека. Филогенетическая линия человека. Черты сходства и различий человека с обезьяной. Движущие факторы эволюции человека.	
	Лабораторная работа № 4 Рассообразование (характеристика рас).	2
Консультации		2
Дифференцированный зачет		2
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудиторные занятия и СРС по дисциплине «Биология» проходят в учебном кабинете общеобразовательных дисциплин и аудиториях, в том числе, оборудованных мультимедийными средствами обучения, в компьютерных классах, обеспечивающих доступ к сетям типа Интернет.

Оборудование учебного кабинета общеобразовательных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

1. Мамонтов С.Г. Общая биология. Учебник для студентов ССУЗов, изд.б. М. Высшая школа, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [:http://www.v.mirrabort.com/work/work_39398.html](http://www.v.mirrabort.com/work/work_39398.html)
2. <http://dist.imit.ru/iins/course/categorv.php/id^Zl>
3. <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/ooop/spoo.doc>
4. <http://59428sQ16.cdusitc.m/p1baa1.html>
5. <http://www.akvt.ru/srudent/rnoup/obscheobrazovatelnye-discipliny>
6. http://www.2.imiyar.ac.m/projects/bio/SUBJECTS/subiccts_main.htm
7. <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>
8. <http://philist.narod.ru/articles/orlova.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

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., 2017
2. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
3. Дарвин Ч. «Происхождение путем естественного отбора».
3. Большая энциклопедия знаний «Жизнь на Земле». М.: РОСМЭН, 2008.
4. Энциклопедия для детей «Биология». М.: «Аванта», 2015.
5. Гиннес «Мировые рекорды». Изд. АСТ, 2015.
6. Кириленко А. А., Колесников С. И. «Биология ЕГЭ - 2017, 2018». Ростов-на-Дону: «Легион», 2018.
7. Методическое пособие «Общая биология». М.: «Дрофа», 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Биология» осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий, защиты проектов. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1

Контроль и оценивание усвоенных знаний и усвоенных умений

Предметные результаты отражают	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
1) 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;	У1. объяснять основные свойства живых организмов	Рациональность и правильность объяснения свойств живых организмов	Семинар
2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	У.2 объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения	Выполнение требований при объяснении процессов полового и бесполого размножения	Выполнение лабораторных, практических и контрольных работ
4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	У.3 решать генетические задачи, строить вариационные кривые, работать с учебной литературой	Рациональность и правильность решения генетических задач	Выполнение практических и лабораторных работ
	У.4 понимать	Правильность и	Семинар

	необходимость практической селекции и теоретической генетики;	точность при определении практической селекции и теоретической генетики;	
3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	У.5. объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды	Рациональность и правильность объяснения многообразия видов живых организмов	Выполнение контрольной работы
5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	3.1 особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах	Правильность интерпретации и рациональность использования.	Выполнение индивидуальных заданий.
3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	3.2 положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот и эукариот	Полнота воспроизведения основных терминов и определений.	Выполнение лабораторных и контрольных работ
	3.3 сущность онтогенеза, значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями, закономерности индивидуального развития.	Правильность и точность основных терминов.	Выполнение практических работ и семинарского занятия
4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	3.4 сущность процессов наследственности и изменчивости, типы скрещиваний, генетическую терминологию,	Полнота и точность воспроизведения терминов Полнота распознавания сущности, значения и понятий.	Выполнение практических работ. Контрольная работа.

	хромосомную теорию наследственности, значение генетики для селекции и медицины		
	3.5 успехи селекционеров, направления биотехнологии	Правильность интерпретации и рациональность использования	Выполнение практических работ.
5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	3.6 об основной теории биологии – эволюционной, причины эволюции, её закономерности, движущие силы.	Полнота и точность воспроизведения терминов	Выполнение индивидуальных заданий.
	3.7 основные гипотезы возникновения жизни на Земле	Полнота распознавания сущности, значения и понятий	Выполнение практических работ
	3.8 основные этапы эволюции человека, человеческих рас	Полнота и точность воспроизведения терминов Правильность интерпретации.	Выполнение лабораторных, практических и контрольных работ