

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САХАЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР №5»

Рабочая программа
учебной дисциплины
«Биология»

Профессия СПО **21.01.08 Машинист на открытых горных работах**

2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основании ФГОС с учетом ГОС СО.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сахалинский политехнический центр №5»

Разработчик:

Пожарицкая Н.В. - ГБПОУ СПЦ №5, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах».

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины

– Биология - фундаментальная дисциплина, раскрывающая закономерности развития жизни. Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- 1) многообразие и эволюция органического мира;
- 2) биологическая природа и социальная сущность человека;
- 3) уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде разделов: «Учение о клетке», «Основы генетики и селекции», «Основы эволюции и происхождение человека».

Содержание разделов подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

– Курс учебной дисциплины «Биология» направлен на достижение следующих целей:

- 1) получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- 2) 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 антропоген-

ных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) 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.

– Задачи:

- 1) обеспечить в процессе изучения дисциплины «Биология» условия для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися;
- 2) создать в процессе изучения дисциплины «Биология» условия для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных и талантливых;
- 3) обеспечить в процессе изучения дисциплины «Биология» условия для овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- 4) создать в процессе изучения дисциплины «Биология» условия для формирования социальных ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально-профессиональных ориентаций;

- 5) создать в процессе изучения дисциплины «Биология» условия для формирования у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектно-исследовательской и художественной деятельности;
- 6) формировать научное мировоззрение на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях;
- 7) овладеть знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- 8) воспитать ценностное отношение к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической грамотности;
- 9) овладеть умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

1.3. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общеобразовательные по выбору из обязательных предметных областей дисциплины.

1.4 . Рабочая программа предполагает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностными результатами освоения обучающимися базового уровня по биологии являются:

- 1) сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- 2) понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- 3) способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразова-

ния;

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

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

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

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

8) 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.

Метапредметными результатами освоения обучающимися базового уровня по биологии являются:

1) 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;

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

3) способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способ-

ность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

4) 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;

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

6) способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

Предметными результатами освоения обучающимися базового уровня по биологии являются:

1) 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;

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

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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Введение в дисциплину.	1	2
Раздел 1. Учение о клетке			9	
Тема 1.1. Организация клетки.	Содержание учебного материала:		5	
	1.1.1.	Развитие знаний о клетке.	1	2
	1.1.2.	Химическая организация клетки.	1	2
	1.1.3.	Строение и функции клетки.	1	2
	1.1.4.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	2
	1.1.5.	Деление клетки.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			4	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.1.1.	Ученые, внесшие вклад в развитие знаний о клетке (заполнение таблицы).		1	
1.1.2.	Элементный состав клетки (заполнение таблицы).		1	
1.1.3.	Митохондрия и хлоропласт (описание их функции в клетке).		1	
1.1.4.	Этапы энергетического обмена (заполнение таблицы).		1	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов			4	

Тема 2.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Содержание учебного материала:		4	
	2.1.1.	Бесполое и половое размножение.	1	2
	2.1.2.	Мейоз.	1	2
	2.1.3.	Образование половых клеток и оплодотворение.	1	2
	2.1.4.	Индивидуальное развитие организма.	1	2
Раздел 3. Основы генетики и селекции			11	
Тема 3.1. Закономерности наследственности.	Содержание учебного материала:		3	
	3.1.1.	Законы Менделя.	1	2
	3.1.2.	Хромосомная теория Т.Моргана и сцепленное наследование.	1	2
	3.1.3.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 3.1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
3.1.1.	Моногибридное скрещивание (решение задач).		1	
3.1.2.	Дигибридное скрещивание (решение задач).		1	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала:		4	
	3.2.1.	Наследственная изменчивость.	1	2
	3.2.2.	Модификационная изменчивость.	1	2
	3.2.3.	Материальные основы наследственности и изменчивости.	1	2
	3.2.4.	Генетика в жизни человека.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 3.2. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.			2	
3.2.1.	Характеристика комбинативной изменчивости (заполнение таблицы).		1	

3.2.2.	Характеристика модификационной изменчивости (заполнение таблицы).		1	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение			13	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала:		2	
Эволюционное учение.	4.1.1.	Предшественники дарвинизма.	1	2
	4.1.2.	Основные положения теории эволюции Ч.Дарвина.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 4.1.			1	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
4.1.1.	Основные этапы возникновения жизни (составление схемы).		1	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:		2	
Микроэволюция.	4.2.1.	Учение о естественном отборе.	1	2
	4.2.2.	Возникновение приспособлений.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 4.2.			2	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
4.2.1.	Характеристика основных форм естественного отбора (конспектирование с комментариями).		1	
4.2.2.	Борьба за существование (разработка опорного конспекта).		1	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала:		4	
Макроэволюция.	4.3.1.	Доказательства эволюции.	1	2
	4.3.2.	Основные направления эволюционного процесса.	1	2
	4.3.3.	Развитие органического мира.	1	2
	4.3.4.	Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	2

Самостоятельная работа при изучении темы 4.3.			2	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
4.3.1.	Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора (заполнение таблицы).		1	
4.3.2.	Приспособленность организмов к среде обитания (конспектирование с комментариями).		1	
Раздел 5. Происхождение человека			5	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала:		3	
Доказательства родства человека и животных.	5.1.1.	Свидетельства родства человека и животных.	1	2
	5.1.2.	Основные этапы эволюции человека.	1	2
	5.1.3.	Расы человека	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 5.1.			2	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
5.1.1.	Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян (сравнительная характеристика, заполнение таблицы).		1	
5.1.2.	Развитие взглядов ученых на происхождение человека (конспектирование с комментариями).		1	
Раздел 6. Основы экологии			9	
Содержание учебного материала:			6	
Тема 6.1. Экология и биосфера.	6.1.1.	Абиотические факторы.	1	2
	6.1.2.	Биотические факторы.	1	2
	6.1.3.	Изменения в биогеоценозах.	1	2

	6.1.4.	Гомеостаз экосистем.	1	2
	6.1.5.	Взаимодействие в экосистеме.	1	2
	6.1.6.	Учение о биосфере.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 6.1.				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			6	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
6.1.6.	Экологическая безопасность при работе на бульдозере и экскаваторе (написание реферата).		6	
Раздел 7. Бионика			1	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала:		1	
Бионика.	7.1.1.	Бионика как направление биологии и кибернетики.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 6.1.				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			1	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
7.1.1.				
Дифференцированный зачет			1	
Всего:			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М.Константинов, А.Г.Резанов, Е.О.Фадеев. Биология: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования. – 6-е изд., стер. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительная литература:

1. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, А.О. Рувимский. Общая биология. –М., 2010.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Минобрнауки 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”».
5. 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».

Интернет-ресурсы:

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
Умения:	
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; необходимость сохранения многообразия видов;	фронтальный опрос, письменная самостоятельная работа, тестирование, карточки-задания
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и описывать особенности видов по морфологическому критерию;	фронтальный опрос, письменная самостоятельная работа, решение задач по скрещиванию, составление схем скрещивания
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	письменная самостоятельная работа, тестирование, карточки-задания

анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;	
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	письменная самостоятельная работа
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); оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; оценивания этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	составление памятки
Знания:	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	устный фронтальный опрос тестирование, карточки-задания
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	устный индивидуальный опрос
сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов;	устный зачёт, тестирование, карточки -задания
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	устный индивидуальный опрос
биологическую терминологию и символику.	письменный зачёт