

**Приложение 16**

к программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям среднего профессионального образования  
**26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.13 БИОЛОГИЯ**

г.Тюмень,  
2019г.

Рассмотрена на заседании ЦК гуманитарных  
и естественнонаучных дисциплин  
ГАПОУ ТО «Тюменский колледж водного транспорта»  
Протокол №11 от «27 » июня 2019 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13 БИОЛОГИЯ разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Биологии для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28 июня 2016 г.) – автор: А.Г. Резанов, зам. зав. кафедрой по научной работе Московского государственного педагогического университета, доктор биологических наук, профессор; Е.А. Резанова, преподаватель биологии высшей квалификационной категории ГБОУ «Гимназия 1527»; Е.О.Фадеева, доцент кафедры физической географии и геоэкологии географического факультета Московского государственного педагогического университета, кандидат биологических наук, доцент. Рецензенты: С.В. Суматохин, зав. кафедрой биологии, экологии и методики обучения биологии ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет», доктор педагогических наук., профессор; И.А. Черкалина, преподаватель биологии ГАПОУ «Московский образовательный комплекс им. В.Талалихина» г.Москвы. Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. №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. №413») и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 26.02.03. Судовождение (углубленная подготовка).

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж водного транспорта».

**Разработчики:**

Галкина Г.Н., преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж водного транспорта».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД.13 Биология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.13 Биология разработана в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУД.13 Биология относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

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

Содержание программы ОУД.13 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 естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания 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.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.13 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 собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;
- 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.

#### **Общие компетенции, развиваемые у обучающихся:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
- ОК 4. Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, анализировать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности.
- ОК 10. Владеет письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные работы	–
практические занятия	10
контрольные работы (тематические и комплексные зачеты)	3
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
составление таблицы	8
создание презентаций	5
подготовка сообщений	5
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2. Содержание учебной дисциплины ОУД. 13 БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1 <b>Объект изучения биологии – живая природа.</b> Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1	1
<b>Тема 1. Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1 <b>Химическая организация</b> 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.	1	2
	2 <b>Строение и функции</b> клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	2
	3 <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	1	2
	4 <b>Жизненный цикл</b> клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	
	ПР№1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
СР №1. Составление таблицы по теме: Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.	2		
<b>Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 <b>Размножение организмов.</b> Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1	2
2 <b>Индивидуальное развитие живых организмов и человека. Индивидуальное развитие организма.</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	1	2	



		<b>Индивидуальное развитие человека.</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
		ПР №2. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	
		<b>Комплексный зачет</b> по темам «Учение о клетке» и «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
		СР №2. Создание презентации по теме: Наследственная информация и передача её из поколения в поколение.	2	
<b>Тема 3. Основы генетики и селекции</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	1	<b>Основы учения о наследственности и изменчивости.</b> Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	2
	2	<b>Закономерности изменчивости.</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	1	2
	3	<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных 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. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	1	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
		ПР №3. Решение генетических задач. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	1	
		ПР №4. Анализ фенотипической изменчивости.	1	
		ПР №5. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	1	
		<b>Тематический зачет</b> по теме «Основы генетики и селекции».	1	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
		СР №3. Подготовка сообщения по теме: Драматические страницы в истории развития генетики.	2	
		СР №4. Создание презентации по теме: Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.	3	

<b>Тема 4.</b> Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	2
	2	<b>История развития эволюционных идей.</b> 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 естественно-научной картины мира.	1	2
	3	<b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> 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.	2	2
	6	<b>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</b> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	ПР №6. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.		1	
	ПР №7. Приспособление организмов к разным средам обитания. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	
	СР №5. Подготовка сообщения по теме: Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.		2	
	СР №6. Составление таблицы по теме: Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.		3	
<b>Тема 5.</b> Происхождение человека	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	<b>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. <b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	ПР №8. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		1	
	<b>Комплексный зачет</b> по темам «Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение» и «Происхождение человека».		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	СР №7. Составление таблицы по теме: Современный этап развития человечества. Опасность расизма.		2	
<b>Тема 6.</b> Основы экологии	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1	<b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в	1	2

		экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		
	2	<b>Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	1	2
	3	<b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> 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.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		ПР №9. Описание антропогенных изменений в 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 в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	1	
		ПР №10. Решение экологических задач.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
		СР №8. Составление таблицы по теме: Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.	2	
<b>Тема 7. Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	<b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.	1	1
<b>Дифференцированный зачёт</b>			<b>2</b>	
			<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>54</b>
			<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
			<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>18</b>

### 2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов по учебной дисциплины ОУД.13 БИОЛОГИЯ

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

<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	<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.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	<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.</p> <p>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной)</p>
<b>История развития эволюционных идей</b>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б.Ламарка Ч.Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной 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>
<b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	<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. 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>	
<b>Антропогенез</b>	<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>
<b>Человеческие расы</b>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
<b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p>

	<p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<b>Биосфера — глобальная экосистема</b>	<p>Ознакомление с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
<b>Биосфера и человек</b>	<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.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>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>	
<b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b>	<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>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

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

##### **Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
проектор,  
интерактивная доска;  
акустическая система.

##### **Учебно – методический комплекс**

Таблицы по темам:

1. Критерии вида.
2. Популяции.
3. Искусственный отбор.
4. Борьба за существование.
5. Естественный отбор.
6. Приспособляемость организмов.
7. История развития жизни на Земле.
8. Этапы становления человека.
9. Доказательства происхождения человека от животных.
10. Растительная и животная клетки.
11. Строение растительной клетки.
12. Вирусы.
13. Белки.
14. Нуклеиновые кислоты.
15. АТФ
16. Биосинтез белка.
17. Фотосинтез.
18. Деление клетки.
19. Оплодотворение.
20. Индивидуальное развитие организма.
21. Моногибридное скрещивание.
22. Дигибридное скрещивание.
23. Генетика пола.
24. Формы изменчивости.
25. Центры многообразия и происхождения домашних растений.
26. Работы И.В. Мичурина.
27. Биogeоценоз дубравы.
28. Биogeоценоз водоема
29. Биосфера
30. Биомасса суши и океана

##### **Аудиовизуальные средства**

1. DVD: «Общая биология. Цитология»
2. DVD: «Природа России»

### **Гербарные материалы:**

1. изменчивость
2. фенотип, генотип

### **Муляжи:**

1. Отдаленная гибридизация.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Константинова, В.М. Биология. [Текст]: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.М. Константинова, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. – М.: Академия, 2017. – 336с.: ил.

#### **Дополнительные источники:**

1. Бондарчук, М.М. Готовимся к олимпиаде по биологии сборник заданий и ответов для 9-11-х классов / М.М. Бондарчук. – М.: АРКТИ, 2008. – 112с.

2. Каменская, А.А. Биология. Общая биология. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменская, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012. – 367с.: ил.

3. Лернер, Г.И. ЕГЭ 2014. Биология [Текст]: тематические тренировочные задания / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2013. – 176с.

4. Чебышева, Н.В. Биология. [Текст]: учебник для СПО / Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, Г.С. Грузикова и др. – М.: Академия, 2005 – 416с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://ru.wikipedia.org> - Википедия.
2. <https://bio.wikireading.ru> – Вики Чтение.
3. <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru> – Полная энциклопедия /справочник для школьников и студентов.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 БИОЛОГИЯ

**Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования устного фронтального опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ, зачётных работ и дифференцированного зачёта.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>личностных:</b>	
- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира	практическая работа, тестирование, устный фронтальный опрос, аудиторная и внеаудиторная самостоятельные работы, зачётные работы, дифференцированный зачёт
- 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	
<b>метапредметных:</b>	
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	практическая работа, тестирование, устный фронтальный опрос, аудиторная и внеаудиторная самостоятельные работы, зачётные работы, дифференцированный зачёт
- 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)	
<b>предметных:</b>	
- 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	практическая работа, тестирование, устный фронтальный опрос, аудиторная и внеаудиторная самостоятельные работы, зачётные работы, дифференцированный зачёт
- 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	

Изучение данной дисциплины позволяет обучающимся всех специальностей овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Показатели освоения результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- приводит произвольные примеры при решении профессиональных задач - выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач, - применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами, - проявляет интерес к применению знаний по Биологии в будущей профессии, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий,	- самооценка при выполнении аудиторных самостоятельных работ, - оценка правильности решения задач по индивидуальным карточкам, - самоконтроль при выполнении теста по темам на учебных занятиях, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	самостоятельно и верно называет цель деятельности, - разбивает свою цель на задачи, - планирует свою деятельность по достижению цели, - демонстрирует выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области судовождения, - оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач, формулирует цели и задач предстоящей деятельности	- самопроверка в результате сравнения с эталонами ответов, при выполнении тестовых заданий и решении задач, - оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении аудиторной и внеаудиторной работ, тестирования, написании рефератов, составлении обобщающих таблиц, схем,
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации, - определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, - излагает способы и варианты решения проблемы, оценку ожидаемого результата, - планирует поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях,	- оценка результатов устного индивидуального или фронтального опроса, по теме, по вопросам раздела, - самооценка в ходе изучения ЭУМ, - оценка результатов деятельности обучающихся при работе над внеаудиторной самостоятельной работы: написании сообщений, при составлении информационного блока, при написании конспекта статьи или учебника.
ОК 4. Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для	- находит источники информации по конкретному вопросу, - извлекает и систематизирует информацию по основным источникам,	- оценка результатов по отчету о выполнении лабораторных работ, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения

<p>постановки и решения профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщает на основе найденной и проанализированной информации демонстрирует эффективный поиск необходимой информации,</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</li> </ul>	<p>практических работ,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов тестирования в ходе учебных занятий при выполнении проверочных работ (10-15мин.),</li> </ul>
<p>ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности,</li> <li>- демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой,</li> <li>- умеет отделять главную информацию от второстепенной,</li> <li>- читает и строит графики всевозможных биологических процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка в ходе выполнения тестовых заданий</li> <li>- оценка выполненного аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ: рефератов, докладов, сообщений и создания электронных презентаций.</li> </ul>
<p>ОК 6. Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует особенности личности для групповой работы;</li> <li>- высказывает свою точку зрения на поставленную проблему;</li> <li>- распределяет роли ответственности за результат выполненной работы,</li> <li>- осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы,</li> <li>- умеет грамотно ставить и задавать вопросы,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущее наблюдение при выполнении индивидуальных заданий,</li> <li>- устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, дискуссии,</li> <li>- текущий контроль в форме оценки результатов практических работ,</li> <li>- итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, анализировать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и корректирует результатов групповой работы на занятии,</li> <li>- дает оценку членам команды,</li> <li>- проявляет чувство ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий,</li> <li>- демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимоконтроль обучающихся при составлении схемы классификации сварочных материалов по изучаемым темам, согласно эталонам,</li> <li>- оценивание обучающихся в ходе групповой работы при выполнении практических работ.</li> </ul>
<p>ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня,</li> <li>- организывает самостоятельную работу при выполнении профессиональных задач,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов по отчету о выполнении аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работы,</li> <li>- решение задач по сборнику задач с профильным содержанием,</li> <li>- взаимооценка в ходе выполнения индивидуальных заданий по темам,</li> </ul>
<p>ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий, приводит произвольные примеры использования химии в профессии,</li> <li>- способность к пониманию и применению инноваций в области судовождения,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка решения задач индивидуальной или групповой форме работы, самоконтроль,</li> <li>- оценка устных ответов, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p>ОК 10. Владеет письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользуется справочниками, словарями</li> <li>- участвует в конференциях, семинарах, конкурсах профессиональной направленности,</li> <li>- оформляет реферат, доклад, сообщение в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание письменных работ обучающихся в форме опорного конспекта, составление схемы, заполнение таблиц,</li> <li>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</li> </ul>

