


Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство морского и речного транспорта
УФИМСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

зам.директора  Утверждаю
_____Ахмадеева|Ф.Ш.
_____10.06__2019

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

для специальности 26.02.03 Судовождение

Рабочая программа утверждена методическим советом Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ», протокол № 7 от 05.06.2019

2019

Программа учебной дисциплины по учебной дисциплине «Биология» для обучающихся очной и заочной форм обучения является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение.

Организация-разработчик: Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Разработчик: преподаватель Зараев И.Ф.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 Судовождение.

Рабочая программа составлена в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы 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 382 от 23 июля 2015 г.) и Уточнениями в «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федерального образовательного стандарта и получения профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259)», утвержденными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и системы квалификации ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 25.05.2017.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в цикл базовых дисциплин, изучаемых углубленно с учетом профиля блока общеобразовательных дисциплин.

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

Результаты освоения обучающимися образовательной программы по дисциплине «Биология» (базовый уровень):

личностные результаты

1. сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной 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 самообразования;
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;

метапредметные результаты

1. осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
2. 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;
3. способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
4. 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;

предметные результаты

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 75 часов;

самостоятельная работа обучающегося 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	75
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		13		
Тема 1.1. Уровни организации живой материи	Уровни организации живой материи: урок-повторение	2	1	1
	Критерии живых систем: комбинированный урок	2	2	1
	Предпосылки возникновения жизни: комбинированный урок	2	3	1
Тема 1.2. Возникновение жизни на Земле	Возникновение жизни на Земле Контрольная работа №1 по материалам темы 1.1.	2	4	2
	Самостоятельная работа №1. Возникновение жизни на земле: составление конспекта-схемы.	3		
Тема 1.3. Обобщение знаний по разделу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле»	Обобщение знаний по разделу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле: урок обобщения знаний	2	5	2
Раздел 2. Учение о клетке		17		
Тема 2.1. Химическая организация клетки.	Химическая организация клетки: урок-лекция, практическая работа	2	6	2
	Практическая работа №1. Составление схем химической организации клетки: составление схемы	1		
	Самостоятельная работа №2. Неорганические вещества, входящие в состав клетки: составление конспекта	2		
Тема 2.2. Пластический обмен	Пластический обмен: комбинированный урок, практическая работа	2	7	2
	Практическая работа №2. Сравнение процессов брожения и дыхания: составление сравнительной таблицы	2		
	Энергетический обмен. Эукариотическая клетка. Деление клеток. Клеточная теория строения организмов: комбинированный урок	2	8	2
	Самостоятельная работа №3. Прокариотическая клетка: составление конспекта-плана	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
Тема 2.3. Практическая работа №3 Практическая работа №4	Практическая работа №3. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом: проведение опытов Практическая работа №4. Сравнение строения клеток бактерий, животных, грибов и растений: составление сравнительной таблицы	2	9	2
Тема 2.4. Обобщение знаний по разделу «Учение о клетке»	Обобщение знаний по разделу «Учение о клетке»: урок обобщения знаний Контрольная работа №2 по материалам раздела №2	2	10	2
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов		13		
Тема 3.1. Бесполое размножение. Половое размножение	Бесполое размножение: комбинированный урок	2	11	2
	Половое размножение: комбинированный урок, практическая работа	2	12	2
	Практическая работа №5. Размножение и индивидуальное развитие организма: составление схемы	1		
Тема 3.2. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Практическая работа №6	Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития: комбинированный урок	2	13	2
	Практическая работа №6. Изучение фаз митоза в растительных клетках: практическая работа: составление схемы	1	14	2
	Самостоятельная работа №4. Развитие организмов и окружающая среда: составление конспекта	3		
Тема 3.3. Обобщение знаний по разделу «Размножение и индивидуальное развитие».	Обобщение знаний по разделу «Размножение и индивидуальное развитие»: урок обобщения знаний	2	15	3
Раздел 4. Основы генетики и селекции		21		
Тема 4.1. Основные понятия генетики. Практическая работа №7 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в клетке»	Основные понятия генетики: урок-лекция, практическая работа	2	16	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
	Практическая работа №7. Явление плазмолиза и деплазмолиза в клетке: проведение опытов	1		
	Самостоятельная работа №5. История открытия нуклеиновых кислот: написание реферата	2		
Тема 4.2. Закономерности наследования признаков. Практическая работа №8 «Генетика человека»	Закономерности наследования признаков: комбинированный урок, практическая работа	2	17	2
	Практическая работа №8. Генетика человека: решение задач	1		
Тема 4.3. Закономерности изменчивости. Практическая работа №9 «Составление схем скрещивания»	Закономерности изменчивости: комбинированный урок, практическая работа	2	18	2
	Практическая работа №9. Составление схем скрещивания: составление схемы	1		
Тема 4.4. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления селекции в РФ. Практическая работа №10 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления селекции в РФ: урок изучения нового материала	2	19	3
	Самостоятельная работа №6. Селекция микроорганизмов: составление конспекта	3		
	Практическая работа №10. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии: дискуссия	2	20	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
Тема 4.5. Обобщение знаний по разделу «Основы генетики и селекции». Практическая работа №11 «Решение генетических задач»	Обобщение знаний по разделу «Основы генетики и селекции»: урок обобщения знаний, практическая работа	2	21	3
	Практическая работа №11. Решение генетических задач: решение задач	1		
Раздел 5. эволюционное учение		44		
Тема 5.1. Развитие биологии в додарвиновский период. Практическая работа №12 «Искусственный отбор»	Развитие биологии в додарвиновский период: комбинированный урок, практическая работа Контрольная работа №3 по материалам темы 5.1.	2	22	2
	Практическая работа №12. Искусственный отбор: моделирование процесса	1		
	Самостоятельная работа №7. Развитие биологии в Древнем мире: составление конспекта-схемы	2		
Тема 5.2. Научные и социально-экономические предпосылки теории Ч.Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора. Практическая работа №13 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	Научные и социально-экономические предпосылки теории Ч.Дарвина: комбинированный урок	2	23	2
	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе: урок-лекция	2	24	2
	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе: комбинированный урок	2	25	2
	Формы естественного отбора: комбинированный урок, практическая работа	2	26	2
	Практическая работа №13. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства: составление сравнительной таблицы	1		
Тема 5.3. Приспособленность организмов к условиям	Самостоятельная работа №8. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора: самостоятельная	2	27	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
внешней среды как результат действия естественного отбора. Практическая работа №14 «Представление данных о химическом составе живых организмов»	работа, практическая работа			
	Практическая работа №14. Представление данных о химическом составе живых организмов: выполнение опытов	2		
Тема 5.4. Вид, его критерии, структура. Практическая работа №15 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Вид, его критерии, структура: комбинированный урок, практическая работа	2	28	2
	Практическая работа №15. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека: дискуссия	1		
	Самостоятельная работа №9. Критерии вида: составление конспекта-плана	2		
Тема 5.5. Эволюционная роль мутаций. Практическая работа №16 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой». Генетические процессы в популяциях	Эволюционная роль мутаций: лекция, лабораторная работа	2	29	2
	Практическая работа №16. Построение вариационного ряда и вариационной кривой: моделирование процесса	2		
	Генетические процессы в популяциях: комбинированный урок	2	30	2
Тема 5.6. Пути достижения биологического прогресса (главные направления эволюции). Морфологические закономерности биологической эволюции	Пути достижения биологического прогресса (главные направления эволюции): урок-лекция	2	31	2
	Морфологические закономерности биологической эволюции: комбинированный урок	2	32	2
Тема 5.7. Развитие жизни на Земле в архейскую,	Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры: урок-лекция	2	33	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Практическая работа №17 «Вид, его критерии и структура»	Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры: комбинированный урок, практическая работа	2	34	2
	Практическая работа №17. Вид, его критерии и структура: моделирование процесса	2		
Тема 5.8. Происхождение человека. Практическая работа №18 «Решение задач и упражнений по молекулярной биологии»	Происхождение человека: комбинированный урок, практическая работа	2	35	2
	Практическая работа №18. Решение задач и упражнений по молекулярной биологии: решение задач	1		
Тема 5.9. Обобщение знаний по разделу «Эволюционное учение»	Обобщение знаний по разделу «Эволюционное учение»: урок обобщения знаний Контрольная работа №4 по материалам раздела 5.	2	36	2
Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Понятие о биосфере		8		
Тема 6.1. Биосфера, ее структура и функции. Биосфера и человек. Ноосфера. Практическая работа №19 «Решение задач по экологии» Практическая работа №20 «Сравнительная характеристика экосистемы и агроэкосистемы»	Биосфера, ее структура и функции. Биосфера и человек. Ноосфера: комбинированный урок, практическая работа	2	37	2
	Практическая работа №19. Решение задач по экологии: решение задач	2		
	Практическая работа №20. Сравнительная характеристика экосистемы и агроэкосистемы: составление сравнительной таблицы	1		
Тема 6.2. Основы экологии.	Основы экологии. Бионика: комбинированный урок, практическая работа	1	38	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
Бионика. Практическая работа №21 «Приспособленность организмов к среде обитания» Практическая работа №22 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»				
	Практическая работа №21. Приспособленность организмов к среде обитания: моделирование процесса	<i>1</i>		
	Практическая работа №22. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания): составление схемы	<i>1</i>		
Итого за учебный год:		96		
Аудиторных:		75		
Самостоятельных работ:		21		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие в кабинете специализированной учебной мебели, АРМ преподавателя, комплекта учебно-методических материалов, компьютера с мультимедийным проектором, лицензионным программным обеспечением, презентациями по тематике.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1.Осн.

1.1 Биология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.2 Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. [Электронный ресурс]: Практикум : учебное пособие для СПО / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 181 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.3 Биология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 378 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

2. ДОП.

2.1 Зараев И.Ф. Конспект лекций по учебной дисциплине «Биология» для специальностей 26.02.03 Судовождение, 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).- Уфа: УФ МГАВТ, 2016. – 82 с.

2.2 Общая экология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Е.И. Павлова, В.К. Новиков; рек. УМО СПО; - М.: Юрайт, 2018 - 190 с. - ISBN 978-5-534-00051-1

3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)

3.1 Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 376 от 22.04.2014г. [Электронный ресурс]-Режим доступа: www.consultsnt.ru

3.2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ(ред. от 25.11.2013)"Об образовании в Российской Федерации"

(с изм. и доп., вступающими в силу с 05.12.2013) - Режим доступа: [http : // www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

3.3 Стандарт среднего (полного) общего образования по БИОЛОГИИ. Приказ министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089- Режим доступа: [http : // www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

3.4 Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. От 13.07.2015) "Об охране окружающей среды"

4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ

4.1 Речной транспорт (4 экз в год)

4.2 Морской Вестник (4 экз в год)

4.3 Морской сборник(12 экз в год)

4.4 Судостроение (6 экз в год)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Подробная информация в фондах оценочных средств.