

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ
(Уральский лесотехнический колледж)

УТВЕРЖДЕНО

Директором Колледжа ФГБОУ ВО УГЛТУ
Пономарёвой М.А.
«_27_»_03_2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 БИОЛОГИЯ

специальность

35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Екатеринбург, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины **ПД.01 БИОЛОГИЯ** разработана на основе ФГОС СОО (Утвержденного 17.05.2012 №413), примерной рабочей программы учебной дисциплины «Биология» (авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2017. – 60 с.)

Разработчик(и): Власова Полина Васильевна, преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ЦК общепрофессиональных дисциплин
протокол № 3 от «11»_03_2020 г.

Председатель Н.А. Бусыгина

Программа одобрена на заседании учебно- методического совета
протокол № 3 от «27»_03_2020г.

Заместитель директора по учебной работе М.В. Зырянова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПД.01 БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. Учебная дисциплина «Биология» относится к общеобразовательному циклу дисциплин на базе среднего общего образования (СОО) специальности естественнонаучного профиля 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

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;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Данная рабочая программа способствует **формированию общих компетенций:**

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. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	104
лекции, уроки	64
практические занятия	40
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	
Всего по дисциплине	156

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах			Формируемые ОК
		Σ по разделу, теме	Σ по виду	Часы	
1	2	3	4	5	6
1.	Введение	4			
1.1.	Введение в предмет	4			<i>ОК 1 – ОК 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии, значение биологии.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
2.	Клетка – единица живого	32			
2.1.	Химический состав клетки	8			<i>ОК 1 – ОК 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Клеточная теория. Неорганические соединения клетки.			2	
	Органические соединения клетки. Углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, белки.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №1. Химический состав клетки.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
2.2.	Структура и функции клетки	10			<i>ОК 1 – ОК 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Строение животной и растительной клетки. Цитоплазма.			2	
	Мембранные органоиды клетки. Ядро			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №2. Структура и функции клетки			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и			4	

	дополнительной литературы				
2.3.	Обеспечение клеток энергией	6			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Обмен веществ. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.			2	
	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
2.4.	Наследственная информация и реализация ее в клетке	8			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков			2	
	Регуляция работы генов у бактерий. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №3. Наследственная информация и реализация ее в клетке			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
3.	Размножение и развитие организмов	12			
3.1.	Размножение организмов	6			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Оплодотворение.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №4. Размножение организмов			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
3.2.	Индивидуальное развитие организмов	6			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Зародышевое развитие. Постэмбриональное развитие. Дифференцировка тканей.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №5. Индивидуальное развитие организмов			2	

	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
4.	Основы генетики и селекции	28			
4.1.	Основные закономерности наследственности	12			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.			2	
	Сцепленное наследование генов. Отношения ген – признак. Взаимодействие генотипа и среды.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	Практическая работа №6. Решение генетических задач			2	
	Практическая работа №7. Основные закономерности наследственности			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			4	
4.2.	Основные закономерности изменчивости	10			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.			2	
	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №8. Основные закономерности изменчивости			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			4	
4.3.	Генетика и селекция	6			
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №9. Генетика и селекция			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Подготовка информационных обзоров, докладов		2		

5.	Эволюция	48			
5.1.	Свидетельства эволюции	8			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции.			2	
	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа №10. Свидетельства эволюции			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
5.2.	Факторы эволюции	12			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		8		
	Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции.			2	
	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора.			2	
	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование.			2	
	Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа № 11. Факторы эволюции			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Подготовка информационных обзоров, докладов			2	
5.3.	Возникновение и развитие жизни на земле	16			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		6		
	Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни.			2	
	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое			2	
	Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	Лабораторная работа № 1. Многообразие органического мира			2	
	Практическая работа № 12. Возникновение и развитие жизни на земле			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Подготовка информационных обзоров, докладов			2	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и			4	

	дополнительной литературы				
5.4.	Происхождение человека	12			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Положение человека в системе живого мира. Предки человека.			2	
	Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	Практическая работа №13. Эволюция современного человека			2	
	Практическая работа №14. Происхождение человека			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
	Подготовка информационных обзоров, докладов			2	
6.	Экосистемы	30			
6.1.	Организмы и окружающая среда	14			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		6		
	Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме.			2	
	Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы			2	
	Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	Практическая работа №15. Аквариум как модель экосистемы			2	
	Практическая работа №16. Организмы и окружающая среда			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Подготовка информационных обзоров, докладов			2	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
6.2.	Биосфера	10			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Биосфера и биомы. Живое вещество и биохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	Практическая работа №17. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем			2	
	Практическая работа №18. Биосфера			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		

	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
	Подготовка информационных обзоров, докладов			2	
6.3.	Биологические основы охраны природы	8			<i>OK 1 – OK 8</i>
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.			2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
	Практическая работа № 19. Биологические основы охраны природы			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям			2	
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «411»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Биология. 10 – 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень : в 2 ч. / [Д. К. Беляев и др.] ; под ред. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица
2. Дымшиц Г.М., Саблина О.В., Высоцкая Л.В. и др. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Практикум.
3. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни: Учебник навигатор, 10 класс, 11 класс для общеобразовательных учреждений с CD-дисками. - М.: Дрофа, 2014.
4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / - М.: Дрофа, 2010. -368 с;
5. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2009;

6. 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.uroki.net/docxim.htm> (Для учителя химии и биологии)
2. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/46> (Энциклопедия Кругосвет)
3. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/10-klass> (Видеоуроки. Биология 10 кл)
4. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass> (Видеоуроки. Биология 11 кл)
5. <http://biology-online.ru/> (Современные уроки биологии. Биология онлайн)
6. <http://luts.ucoz.ru/load/27-1-0-109> (Занимательная биология)
7. <http://multiring.ru/course/biology/content/index.html#.VDoJ3FfgX5Q> (Открытая биология)
8. <http://bio-faq.ru/map3.html> (Тесты, задачи по биологии)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
3. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии. 10-11 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
4. Биология. Сборник заданий для подготовки к ГИА. Лернер Г.И, Кирилленко А.А, Колесников С.И, 2012-2015.
5. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Основные умения: Объяснять основные свойства живых организмов	Отметка "5" ставится в случае: 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.	Опрос. Оценка качества умения при выполнении домашнего задания. Самостоятельная работа. Практическая работа. Индивидуальные задания. Тестирование. Самостоятельная работа.
Объяснять рисунки и схемы учебника	2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать.	
Объяснять примеры митоза и мейоза. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения	3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя.	
Решать генетические задачи. Строить вариационные кривые. Работа с учебной литературой	Отметка "4":	
Понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения сельскохозяйственных производств.	1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать.	
Объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды	3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала.	
Усвоенные знания:	Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):	
Особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических веществ в живых системах.	1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении,	
Положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы. Сущность клеточной теории, особенности строения эукариот и прокариот	необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.	
Сущность онтогенеза, значение митоза, мейоза.	3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	
Сущность наследственности и изменчивости, хромосомной теории, типы скрещивания, генетическая терминология.	Отметка "2": 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.	
Методы селекции растений и животных.	2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.	
Центры происхождения культурных растений. Успехи селекции.	3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала.	
Эволюция, причины, ее закономерности.		
Основные понятия экологии.		