

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НОРИЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»

Рассмотрена  
на заседании педагогического  
совета колледжа

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора КГБПОУ  
«Норильский колледж искусств»

**ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД. 11 БИОЛОГИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**54.02.02. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И  
НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ  
(ПО ВИДАМ)**

Программа по общеобразовательному учебному предмету ОУД.11 Биология разработана на основе Федерального образовательного государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 19.07.2023 № 547.

РАЗРАБОТЧИК: Кондратьева И.Ю.

г. Норильск

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Область применения программы

Программа ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.07.2023 № 547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования» по специальности 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)»).

### 1.2. Место ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОУЦ.00 Общеобразовательный учебный цикл, реализующий ФГОС СОО

ОУП.00 Обязательные предметные области, учебные предметы

### 1.3. Требования к результатам освоения ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционно-российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности:

ЛР.1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР.8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР.9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

ЛР.12. сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР.13. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР.14. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ЛР.16. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- ЛР.17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- ЛР.20. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- ЛР.21. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- ЛР.26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- ЛР.27. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- ЛР.31. расширение опыта деятельности экологической направленности
- ЛР.32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- ЛР.34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и формы промежуточной аттестации.**

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающегося		Формы промежуточной аттестации
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	В форме практической подготовки	
2 курс 3 семестр	16	12	
2 курс 4 семестр	42	28	Дифференцированный зачет
<b>ВСЕГО:</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	
Максимальная учебная нагрузка	58		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы/Семестры изучения	Учебная нагрузка обучающегося		Формы аудиторных занятий	Календарные сроки освоения	Содержание учебного материала	Формируемые ОК ЛР
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	В форме практической подготовки				
<b>2 курс, 3 семестр</b>	<b>16</b>	<b>12</b>				
Тема 1. Биология как наука.	1	1	Лекция, беседа	сентябрь-декабрь	Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ЛР 9, 11, 12, 32, 34
Тема 2. Химический состав, строение растительной и животной клетки. Прокариоты и эукариоты.	3	2	Лекция, беседа практическая работа		Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Белки. Состав и строение белков Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Биологические функции липидов. ДНК, РНК, АТФ. Их строение и функции. Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика прокариот и эукариот. Транспорт веществ в клетке.	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ЛР.1, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 26, 32, 34.
Тема 3. Жизнедеятельность клетки.	3	3	Лекция, беседа, семинар		Обмен веществ, или метаболизм. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении	ОК 02. ОК 04. ОК 05.

				<p>энергии в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Их значение для жизни на Земле. А. К. Тимирязев – русский биолог, исследователь фотосинтеза и значение его работ для науки. Энергетический обмен в клетке. Эффективность энергетического обмена. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов. Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний. Семинар по теме «Вирусы – неклеточная форма жизни».</p>	<p>ОК 06. ОК 07. ЛР.1, 9, 20, 26, 32, 34.</p>
<p>Тема 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p>	2	2	<p>Лекция, практическая работа, семинар</p>	<p>Митоз. Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез) и постэмбриональное развитие. Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые пороки развития</p>	<p>ОК 05. ОК 07. ЛР. 20, 26, 27, 32, 34.</p>
<p>Тема 5. Наследственность и изменчивость</p>	4	3	<p>Лекция, беседа, деловая игра</p>	<p>Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики.</p>	<p>ОК 05. ОК 07. ЛР.1,9,</p>

организмов.			КР№1	<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.</p> <p>Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов.</p> <p>Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Генетические карты.</p> <p>Генетика пола. Хромосомное определение пола.</p> <p>Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости.</p> <p>Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.</p> <p>Генетика человека. Кариотип человека. Генотип и фенотип. Наследственные заболевания человека.</p> <p>Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.</p> <p>Деловая игра по теме «Генетика и медицина».</p>	11, 12, 13, 20, 21, 26, 32, 34.
Тема 6. Селекция организмов. Основы биотехнологии.	3	2	Лекция, беседа, практическая работа, семинар	<p>Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.</p> <p>Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила.</p>	ОК 05. ОК 07. ЛР.1, 8, 9, 12, 13, 20, 26, 32, 34.

					<p>Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. ГМО – генетически модифицированные организмы.</p> <p>Семинар по теме «Экологические и этические проблемы биотехнологии»</p>	
<b>2 курс, 4 семестр</b>	<b>42</b>	<b>28</b>				
Тема 7. Эволюционная биология.	8	5	Лекция, беседа, практическая работа семинар-дискуссия	Январь - июнь	<p>Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.</p> <p>Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину.</p> <p>Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.</p> <p>Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.</p> <p>Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.</p> <p>Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.</p> <p>Вид и видообразование. Критерии вида. Основные</p>	<p>ОК 05.</p> <p>ОК 07.</p> <p>ЛР.1, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 26, 32, 34.</p>

				<p>формы видообразования: географическое, экологическое.</p> <p>Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная.</p> <p>Необратимость эволюции.</p> <p>Происхождение от неспециализированных предков.</p> <p>Семинар-дискуссия по теме «Происхождение человека»</p>	
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.	8	5	Лекция, беседа практическая работа КР.№ 2	<p>Донаучные представления о зарождении жизни.</p> <p>Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция.</p> <p>Биологическая эволюция.</p> <p>Эволюция человека. Антропология как наука.</p> <p>Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза.</p> <p>Сходства и различия человека и животных.</p> <p>Движущие силы (факторы) антропогенеза.</p> <p>Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.</p> <p>Основные стадии и ветви эволюции человека.</p>	<p>ОК 01.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p> <p>ОК 06.</p> <p>ОК 07.</p> <p>ЛР.1, 8, 9, 11, 12, 13, 32, 34.</p>
Тема 9. Организмы и окружающая среда.	8	5	Лекция, беседа практическая работа	<p>Экология как наука. Задачи и разделы экологии.</p> <p>Методы экологических исследований.</p> <p>Экологическое мировоззрение современного человека.</p> <p>Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.</p> <p>Экологические факторы и их классификация (абиотические, биотические и антропогенные).</p> <p>Действие экологических факторов на организмы.</p> <p>Экологические характеристики популяции.</p> <p>Основные показатели популяции.</p>	<p>ОК 02.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p> <p>ОК 06.</p> <p>ОК 07</p> <p>ЛР.1, 8, 9, 13, 14, 26, 27, 31, 32, 34.</p>

<p>Тема 10. Сообщества и экологические системы.</p>	<p>8</p>	<p>5</p>	<p>Лекция, беседа практическая работа, деловая игра</p>	<p>Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Биосфера и ее эволюция. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Достижения биологии и охрана природы. Глобальные экологические проблемы. Основы рационального управления природными ресурсами и их использования. Экологический мониторинг. Три уровня мониторинга. Значение экологического мониторинга. Правовые и социальные аспекты экологии. Экологический кризис. Российское природоохранное законодательство. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое движение Деловая игра по теме «Красная книга Красноярского края».</p>	<p>ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ЛР.1, 9, 12, 13, 14, 16, 20, 26, 27, 31, 32, 34.</p>
<p>Тема 11. Окружающая среда и здоровье человека.</p>	<p>8</p>	<p>5</p>	<p>Лекция, беседа практическая работа</p>	<p>Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения среды и болезни человека. Влияние звуков на человека. Физические факторы среды и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Практическая работа «Режим питания» Подготовить устное сообщение с презентацией по теме "Вирусные и бактериальные заболевания» Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Семинар по теме «Экологические проблемы</p>	<p>ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ЛР.1, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 26, 27, 31, 32, 34.</p>

				загрязнения окружающей среды и здоровье человека»	
Дифференцированный зачет	2	2	Защита презентаций	Защита презентации «Экология Норильска»	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ЛР.1, 9, 12, 14, 20, 26, 27, 31, 32, 34.
<b>ВСЕГО:</b>	58	40			

### 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<i>Темы</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Формы контроля</i>
Тема 1. Биология как наука.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Работа с таблицами Составление таблицы «Вклад ученых в развитие биологии.	Устный опрос.
Тема 2. Химический состав, строение растительной и животной клетки. Прокариоты и эукариоты.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя.	Устный опрос.
Тема 3. Жизнедеятельность клетки.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Семинар по теме «Вирусы – неклеточная форма жизни».	Устный опрос.
Тема 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Работа с таблицами. Семинар по теме «Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые пороки развития»	Устный опрос.
Тема 5. Наследственность и изменчивость организмов.	Работа с учебным материалом. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя.	Устный опрос. Письменный опрос.

	Деловая игра по теме «Генетика и медицина». Контрольная работа №1	Оперативный разбор.
Тема 6. Селекция организмов. Основы биотехнологии.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Семинар по теме «Экологические и этические проблемы биотехнологии»	Устный опрос.
Тема 7. Эволюционная биология.	Работа с учебным материалом. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя.	Устный опрос.
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщение по теме «Современные взгляды на биологическую эволюцию». Контрольная работа №2	Устный опрос. Письменный опрос
Тема 9. Организмы и окружающая среда.	Работа с учебным материалом. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Работа с таблицами. Решение задач.	Устный опрос.
Тема 10. Сообщества и экологические системы.	Работа с учебным материалом, Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщение по теме: «Система контроля за экологической безопасностью в России» Деловая игра по теме «Красная книга Красноярского края».	Устный опрос. Оперативный разбор.
Тема 11. Окружающая среда и здоровье человека.	Работа с учебным материалом, с интернет - ресурсами. Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Практическая работа «Режим питания» Подготовить устное сообщение по теме "Вирусные и бактериальные заболевания» Семинар по теме «Экологические проблемы загрязнения окружающей среды и здоровье человека»	Устный опрос.

Дифференцированный зачет	Защита презентации по теме «Экология Норильска»	Устно.
--------------------------	---	--------

#### 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

##### 1. Обязательная учебная литература

1. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>
3. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517124>
4. В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

##### Интернет-ресурсы:

[www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология.Современная биология, статьи, новости, библиотека).  
[www.window.edu.ru/window](http://www.window.edu.ru/window)