

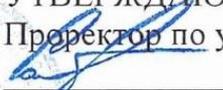
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.07.2025 20:17:53  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322353

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1	стр. 1 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
  
А.А.Саламатов  
«29» 02 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**СОО.02.02 БИОЛОГИЯ**

**Специальность**  
35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

**Присваиваемая квалификация**  
Специалист лесного и лесопаркового хозяйства

**Форма обучения**  
Очная (год набора 2024)

Челябинск, 2024



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 2 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на Педагогическом совете Колледжа ЧелГУ и рекомендована к утверждению (протокол заседания № 5 от «29» 02 2024 года).

Председатель Педагогического совета М.В. Найн /М.В. Найн/

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 13 от 29.09.2022 г)



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1	стр. 3 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология»	4
2. Структура и содержание дисциплины	14
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	25
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	29



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 4 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Общеобразовательная дисциплина СОО.02.02 Биология является обязательной базовой дисциплиной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

**Цель:** формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

#### **Задачи:**

- 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;



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 5 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- 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.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями: <b>а) базовые</b>	- сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу,



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 6 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p><b>логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li><li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li><li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li><li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li><li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li><li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li></ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li><li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li><li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li><li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li><li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li><li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li></ul>	<p>человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И.Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости</li></ul>
--	--	--



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 7 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек); - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - уметь выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений,</p>
--	--	---



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 8 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <p>- приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>- сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов,</p>
--	--	---



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 9 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования</p>
--	--	---



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 10 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;</li><li>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</li><li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат</li></ul>
--	--	--



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 11 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>В области ценности научного познания:</b> - сформированного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b> <b>в) работа с информацией:</b> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения	- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 12 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li><li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li></ul>	<p>биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li><li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li></ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li><li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li><li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</li><li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулировать цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</li><li>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</li></ul>



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 13 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li><li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li><li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li></ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li><li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li><li>- расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</li><li>- уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li><li>- уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития,</li></ul>



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 14 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>144</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>126</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	54
<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>14</b>
теоретическое обучение	2
практические занятия	12
<b>Промежуточная аттестация ДФК (1 семестр)</b>	<b>-</b>
<b>экзамен (2 семестр)</b>	<b>18</b>

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ</b>			
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица</b>		<b>32</b>	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 15 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<b>живого</b>			
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	
Тема 1.2. Биологически важные химические соединения	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические принципы углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно – гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Роль белков, углеводов и жиров в жизни человека. Витамины и биологически активные добавки. Гипо – авитаминозы, их последствия. Приготовление сообщений.	2	
	Определение витамина С в продуктах питания. Гидрофобные и гидрофильные свойства липидов.	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональная организация клеток	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической	2	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 16 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов	2	
Тема 1.4. Структурно-функциональные факторы наследственности	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
Тема 1.5. Процессы матричного синтеза	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Репарация ДНК. Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности. ДНК и гены. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и ее этапы. Условия биосинтеза белка. Строение РНК, кодирования аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 17 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	Решения задач на определения последовательности аминокислот в молекуле белка.	2	
Тема 1.6. Неклеточные формы жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Вирусы – неклеточные формы жизни. Строение простых и сложных вирусов. Жизненный цикл ДНК содержащих вирусов, РНК – содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии сходства и различия.	2	
	<b>Практически занятия</b>	<b>2</b>	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Значение вирусов и бактерий в жизни человека, в природе.	2	
Тема 1.7. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Изучение процессов Фотосинтез. Хемосинтез	2	
Тема 1.8. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Изучение особенностей митоза и мейоза., их биологическая роль.	2	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>48</b>	
	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 04
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 18 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Ткани, органы и системы органов растений.	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Формы размножения растений. Формы бесполого размножения растений.	2	
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Онтогенез растений. Гаметофит, спорофит. Размножение споровых и семенных растений.	2	
Тема 2.4. Основные понятия генетики	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02
	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия Гибриды основные методы генетики: гибридологические, цитологические, молекулярно – генетические.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Составление схем генетических задач.	2	
Тема 2.5.	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 19 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Закономерности наследования	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	ОК 04
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	4	
Тема 2.6. Взаимодействие генов.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений.	2	
Тема 2.7. Сцепленное наследование признаков	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у растений.	2	
Тема 2.8. Генетика пола	<b>Основное содержание.</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Хромосомный механизм определения	2	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 20 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом. Составление генетических схем.	2	
Тема 2.9 Генетика человека	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Кариотип человека. Методы изучения генетики. Наследственные болезни человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генетических схем. Подготовка сообщений о наследственных заболеваниях человека.	2	
Тема 2.10. Закономерности изменчивости	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении	2	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 21 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	генетических заболеваний человека		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	
Тема 2.11 Селекция организмов.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Сорт, порода, штамм.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на определение возможности возникновения наследственных признаков по селекции.	2	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>20</b>	
Тема 3.1. История эволюционного учения.	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Дивергенция признаков и видообразование. Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Движущие силы эволюции. Борьба за существование естественный отбор.	2	
Тема 3.2 Микроэволюция	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Вид, его критерии. Виды изменчивости.	2	
Тема 3.3. Макроэволюция.	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения	2	



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 22 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.		
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Изучение ароморфозов, идиоадаптаций, общей дегенерации на примере растений.	2	
Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Эволюция метаболизма. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Основные этапы возникновения и развития животного и растительного мира.	2	
Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Основные стадии антропогенеза. Основные расы.	2	
<b>Раздел 4. Экология</b>		<b>20</b>	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов.	2	ОК 02 ОК 07



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 23 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	2	ОК 02 ОК 07	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	ОК 02 ОК 07	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения	2		



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 24 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания.		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания, расчет структуры запасов древесины.		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.	2	
	Определение суточного рациона питания.	2	
<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>			



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 25 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		<b>8</b>	
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого.	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетики, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов.	6	
<b>Экзамен</b>		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет естественнонаучных дисциплин – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 307.

Основное оборудование:

учебная и специализированная мебель, учебная доска, рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя с выходом в сеть Интернет.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация:

пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение:

Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Биология Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство		
Версия документа - 1	стр. 26 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## **Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы**

1. Библиотека, читальный зал №3 с выходом в Интернет - помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Основное оборудование: стеллажи книжные, кафедра выдачи литературы, выставочный стеллаж, шкафы, столы, стулья, кондиционер, 9 персональных компьютеров с подключением к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»; учебная мебель, проектор, экран, кондиционер.

Программное обеспечение: Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Срок действия - по договору); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (срок действия – по договору); Антивирус Касперского (срок действия – по договору); КонсультантПлюс (срок действия – по договору); НЭБ (срок действия – по договору).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

2. Актный зал на 483 места с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров - помещение для организации воспитательной работы.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Основное оборудование: современное звуковое, световое и видеооборудование.

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Основная литература**

1. Колесников, С. И., Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: <https://book.ru/book/949522> (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

2. Мустафин, А. Г., Биология : учебник / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2022. — 423 с. — ISBN 978-5-406-09668-0. — URL:

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Биология Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство		
Версия документа - 1	стр. 27 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

<https://book.ru/book/943245> (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

3. Ярыгин, В. Н. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для соо / В. Н. Ярыгин [и др.]. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 380 с. — (Общеобразовательный цикл). — URL: <https://urait.ru/bcode/530646> (дата обращения: 13.02.2024). — ISBN 978-5- 534-16228-8.4.

#### **Дополнительная литература:**

1. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] : учебник / Д. Е. Генис. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 524 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99116>

2. Дарвин, Ч. Р. Сочинения Движение растений [Электронный ресурс] / Ч. Р. Дарвин. — Москва : Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1941. — 539 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223914>.

3. Дарвин, Ч. Р. Сочинения [Электронный ресурс] / Ч. Р. Дарвин ; ред. В. Л. Комаров ; ред. С. Л. Соболев. — Москва : Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1941. — 691 с.—URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230387>

4. Малыгина, И. В. Идентичность в философской, социальной и культурной антропологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Малыгина. — 2-е изд. — Москва : Согласие, 2018. — 240 с. — URL: <http://znanium.com/go.php?id=978413>.

5. Моторина, Л. Е. Философская антропология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Е. Моторина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 236 с. —URL: <http://znanium.com/go.php?id=758149>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 28 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

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

### **3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Ресурсным учебно-методическим центром по



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 29 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

Текущий контроль: тестирование, конспектирование, отчеты по практическим занятиям, внеаудиторной самостоятельной работе.

Промежуточный контроль: ДФК, экзамен.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа во время промежуточного контроля.

**Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.**

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р.1 Т 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6, Р 2 Т 2.1, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10, 2.11 Р.4 Т 4.1, 4.2., 4.3, 4.4 Р.5 Т 5.1	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р.1 Т 1.1., 1.3., 1.4., 1.5, 1.6, 1.7, 1.8. Р.2 Т 2.2., 2.3., 2.4., 2.5., 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11 Р.3 Т 3.1., 3.2., 3.3, 3.4, 3.5 Р.4 Т 4.1., 4.2., 4.3, 4.4, 4.5 Р.5 Т 5.1	оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных,



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины  
СОО.02.02 Биология  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Версия документа - 1

стр. 30 из 30

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P.1 Т 1.2., 1.3,1.8, P.2 Т 2.1., 2.3., 2.5., 2.10., P.3 Т 3.1.,3.3., 3.4,3.5 P.4 Т 4.4, 4.5 P.5 Т 5.1	профессионально ориентированных задач); - оценка контрольных работ;
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	P.4 Т 4.1., 4.2., 4.3, 4.4, 4.5 P.5 Т 5.1	наблюдение за ходом выполнения контрольных работ - экзамен