

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Новосибирский речной колледж»

РАССМОТРЕНО
на заседании
ПЦК Протокол
№ 9
от «27» мая 2024г.
Председатель ПЦК
_____ Гарейшина И.Г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
УПР
Рамазанова Г.Ф.
«03» июня 2024г.

Комплект оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена
по учебной дисциплине/предмету
ОУД.09 Биология
для профессии
43.01.04 «Повар судовой»
очная форма обучения

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине/предмету ОУД.09 Биология разработаны на основе:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014; 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.

- Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 43.01.04 «Повар судовой» (базовая подготовка), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 726

с учетом:

- Рабочей программы воспитания ГБПОУ НСО «НРК» по профессии 43.01.04 «Повар судовой».

- Методических материалов по обязательным общеобразовательным дисциплинам ФГБОУ ДПО ИРПО, 29.09.2022 г., (<https://firpo.ru/activities/projects/razrabotka-i-vnedreniye-metodik-prepodavaniya/>)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж».

Разработчик: Гарейшина И.Г., преподаватель биологии, химии, высшая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Контрольно-оценочные материалы
3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины/предмета
4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1. 1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины/предмета Биология

КОС включают контрольные материалы для проведения итогового контроля.

Содержание учебной дисциплины/предмета направлено на формирование различных видов компетенций:

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие (Личностные и метапредметные)	Дисциплинарные (Предметные)
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p><u>ЛР в части трудового воспитания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; <p><u>МР: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</u></p> <p><i>а) базовые логические действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем, - 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, энергезависимость, 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

	<p>б) <i>базовые исследовательские действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;</p> <p>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 Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);</p> <p>принципы (чистоты гамет, комплементарности);</p> <p>правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии);</p> <p>гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь выделять существенные признаки:</p> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;</p> <p>строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;</p> <p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения,</p>
--	--	---

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, 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; - 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
--	--	--

		<p>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 природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами,
--	--	---

		<p>формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p><u>ЛР в области ценности научного познания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность 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; <p><u>МР: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</u></p> <p><i>в) работа с информацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><u>ЛР</u>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><u>МР: <i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i></u></p> <p><i>б) совместная деятельность:</i></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><u>МР: <i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i></u></p> <p><i>г) принятие себя и других людей:</i></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <p>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><u>ЛР в области экологического воспитания:</u></p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-</p>	<p>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение,</p>

	<p>экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<p>проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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, 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
--	---	---

Личностных (РПВ по профессии):

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

III. Контрольно-оценочные материалы

Структура экзамена

Экзаменационная работа состоит из 25 билетов, включающих в себя два теоретических вопроса и один практический.

Критерии оценки

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования биологической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к организации работы. Устный ответ.

Критерии оценивания устных ответов по биологии

Оценка «5» ставится:

- ответ правильный, конкретный, полный, отсутствуют существенные ошибки.
- теоретические положения, утверждения, правила, методы исследования подтверждены конкретными сопутствующими примерами;
- отражена связь с жизнью, с профессией, с окружающей средой;
- студент самостоятельно умеет делать выводы и аргументирует свою точку зрения;
- устный ответ не требует наводящих вопросов;
- умеет применять свои знания на практике, при проведении лабораторных и практических работ.

Оценка «4» ставится:

- ответ правильный, конкретный, полный, присутствуют несущественные ошибки или одна существенная.
- теоретические положения, утверждения, правила, методы исследования недостаточно подтверждены конкретными сопутствующими примерами;
- недостаточно отражена связь с жизнью, с окружающей средой;
- студент умеет делать выводы и аргументирует свою точку зрения;
- устный ответ требует незначительных наводящих вопросов;
- умеет применять свои знания на практике, при проведении лабораторных и практических работ.

Оценка «3» ставится:

- ответ неполный, неконкретный, присутствуют существенные ошибки.
- теоретические положения, утверждения, правила, методы исследования не подтверждены конкретными сопутствующими примерами или недостаточно подтверждены примерами;
- недостаточно отражена связь с жизнью, с окружающей средой;
- студент не умеет делать выводы и аргументирует свою точку зрения;
- устный ответ требует значительных наводящих вопросов;
- не умеет применять свои знания на практике, при проведении лабораторных и практических работ.

Оценка «2» ставится:

- в ответе присутствуют существенные ошибки, непонимание программного материала, отсутствует ответ на конкретный вопрос.
- отсутствуют в ответе теоретические положения, утверждения, правила, методы исследования не подтверждены конкретными сопутствующими примерами или недостаточно подтверждены примерами;
- не отражена связь с жизнью, с окружающей средой;
- студент не умеет делать выводы и аргументирует свою точку зрения;
- отсутствует устный ответ даже с наводящими вопросами;
- не умеет применять свои знания на практике, при проведении лабораторных и практических работ.

**Оценочные материалы для проведения аттестации по учебной дисциплине в форме
экзамена
Экзаменационные материалы**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»		
Рассмотрено на заседании ПЦК _____	Экзаменационный билет № 1 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____
«__» _____ 20__ г.		«__» _____ 20__ г.
<ol style="list-style-type: none">1. Дать определение белкам, рассказать о строении и функциях в организме.2. Раскрыть понятие наследственная изменчивость как движущая сила эволюции.3. Составить одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объяснить, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?		

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»		
Рассмотрено на заседании ПЦК _____	Экзаменационный билет № 2 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____
«__» _____ 20__ г.		«__» _____ 20__ г.
<ol style="list-style-type: none">1. Дать определение фотосинтезу, рассказать о его значении.2. Объяснить, что такое вид, перечислить и дать краткую характеристику его критериям.3. Решить задачу. При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у 1/4 потомков крылья были укороченные, а 3/4 потомков имели нормальные крылья. Определите генотипы родителей и потомства с укороченными крыльями.		

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 3

по биологии

По профессии

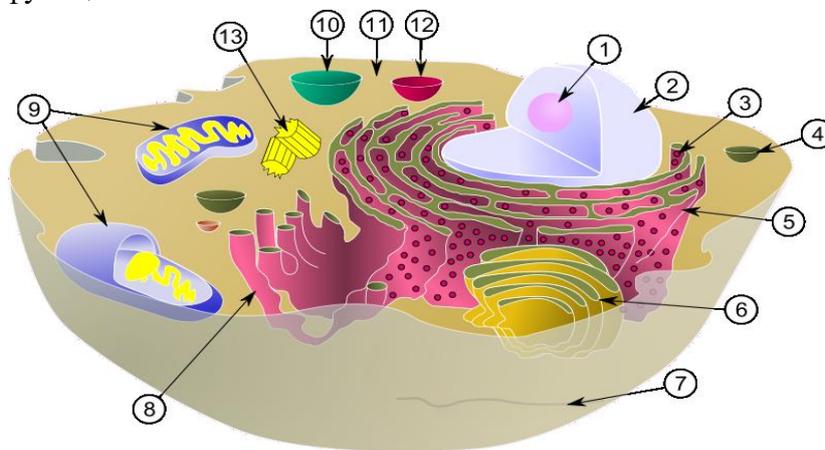
43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Дать определение вирусам, рассказать о строении. Вирусы – возбудители опасных заболеваний.
2. Перечислить экологические факторы, дать им характеристику, объяснить их влияние на организмы.
3. Указать органоиды клетки, отмеченные цифрами: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, рассказать об их строении и функциях.



Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 4 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Перечислить химический состав клетки. Пояснить роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
2. Дать представление об учении Ч. Дарвина об эволюции органического мира.
3. Решить задачу. У ночной красавицы красная окраска цветка доминирует над белой. Гибриды же имеют розовую окраску. Скрестили двух гибридных особей. Какое количество (в процентах) особей с розовой окраской цветков получится в потомстве?

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 5 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Дать определение нуклеиновым кислотам, перечислить их виды и функции в организме.
2. Раскрыть понятие об экосистемах. Рассказать о цепи питания.
3. Сравнить процессы митоза и мейоза

Признаки	Митоз	Мейоз
1. В каких клетках происходит		
2. Количество делений		
3. Изменяется ли набор хромосом		
4. Фазы (перечислить)		
5. Количество образовавшихся клеток		
6. Число хромосом в образовавшихся клетках		
7. Схема		
8. Особенности процесса		
9. Значение		

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 6 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	--	---

1. Раскрыть понятие естественный отбор, как направляющий фактор эволюции.
2. Дать определение прокариотическим организмам, их характеристика.
3. Назвать типы защитных приспособлений у божья коровка, осы, кузнечика, бабочки-белянки .
Объяснить, в результате какого направления эволюции сформировались данные приспособления.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 7 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	--	---

1. Дать определение углеводам и липидам, рассказать об их функции в организме.
2. Раскрыть понятие генетики как наука, перечислить методы генетики. Г. Мендель – основоположник генетики.
3. Сравнить половое и бесполое размножение

Признаки	Половое размножение	Бесполое размножение
1. Сколько родительских особей участвует?		
2. Генотип родителей и потомков отличается или нет?		
3. Какой способ деления клеток лежит в основе?		
4. Образуются ли гаметы?		
5. Для каких организмов характерно?		
6. Скорость увеличения числа особей		
7. Какими новыми свойствами обладают получившиеся особи?		

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 8

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:
Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Рассказать о строении и функциях хромосом. Хромосомный набор половых и соматических клеток у разных организмов.
2. Раскрыть понятие круговорота веществ и превращение энергии в биосфере (на примере круговорота углерода или других элементов).
3. Решить задачу. У собак черный цвет шерсти доминирует над коричневым. От скрещивания черной самки с коричневым самцом было получено 4 черных и 3 коричневых щенка. Определите генотипы родителей и потомства.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 9

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:
Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Раскрыть понятие о гене. Рассказать о генетическом коде, его свойствах.
2. Рассказать об истории развития эволюционных идей. Кратко оценить работы К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина.
3. Вставить пропущенные слова:
 1. Онтогенез состоит из этапов, которые называются и
 2. Включить в схему этапы эмбрионального развития.
Зигота органогенез
 3. Развитие организма животного, включающего стадии зиготы, бластулы, гаструлы, нейрулы, органогенеза, называют
 4. Гаструла -слоистая стадия развития зародыша.
 5. Бластула - стадия развития зародыша.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 10 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Раскрыть понятие обмен веществ и превращение энергии как свойство организмов. Роль ферментов и АТФ в обмене.
2. Рассказать об учении Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, его оценка.
3. Дать определения следующих понятий:
Гомозигота-
Рецессивный признак –
Фенотип-

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 11 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Рассказать о развитии знаний о клетке. Перечислить основные положения клеточной теории. Раскрыть понятие биологический прогресс и биологический регресс. Отметить причины вымирания видов.
2. Вставить пропущенные слова:
..... – скрещивание двух организмов, отличающихся одной парой признаков;
..... - способность организмов приобретать признаки

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 12 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Перечислить закономерности наследственности, установленные Г. Менделем.
2. Раскрыть понятие биотические связи: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.
3. Назвать пропущенные термины:
 - 1) Двухслойный зародыш с полостью внутри - ...
 - 2) Наружный слой клеток двухслойного зародыша- ...
 - 3) Внутренний слой клеток двухслойного зародыша - ...
 - 4) Третий зародышевый листок – это...
 - 5) Наука о зародышевом развитии – это...

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 13 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Перечислить методы изучения генетики человека. Назвать наследственные болезни, указать их причину и профилактику.
2. Дать понятие искусственным сообществам – агроэкосистемам, указать роль человека в них.
3. Из имеющихся организмов составить пищевую цепь: беркут, кузнечик, землеройка, травянистые растения. Определите, к какой функциональной группе относится беркут в составленной пищевой цепи. Ответ пояснить.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 14

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Перечислить причины устойчивости экосистем, объяснить их смену. Дать понятия антропогенным изменениям экосистем.
2. Рассказать о размножении, его роли в природе. Половое и бесполое размножение организмов.
3. Распределить соответствующие утверждения:

Примеры внутривидовой борьбы	Примеры межвидовой борьбы	Примеры борьбы с неблагоприятными условиями

- А) Драка собак из-за корма
- Б) Гиены и грифы делят падаль
- В) Лягушки на зиму укрываются в протоках ручьев, ключей, родников
- Г) Скворцы выгоняют воробьев из скворечника
- Д) Тетерева по весне токуют.
- Е) Кактусы способны запасать воду.
- Ж) У верблюжьей колючки корень больше 2 м в длину.
- З) Вожак волчьей стаи изгоняет подростков волчат.
- И) Береза на зиму сбрасывает листья.
- К) Бычий цепень живет в кишечнике у человека.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 15

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Перечислить функциональные группы организмов в экосистеме, назвать их роль.
2. Дать понятие делению клетки как основе роста, развития и размножения организмов. Объяснить, что такое митоз.
3. Решить задачу. У мышей длинные уши – доминантный признак, а короткие – рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В первом поколении все потомство получилось с длинными ушами. Определите генотипы родителей и потомства.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 16 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Раскрыть понятие оплодотворение, его значение. Рассказать об особенностях оплодотворения у животных.
2. Перечислить уровни организации живой природы.
3. Распределить по ярусам перечисленные растения дубравы: клен, дуб, лещина, ландыш, липа, папоротник орляк, калина, яблоня, майник двулистный. Какое значение имеет ярусное расположение растений в экосистеме?

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 17 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Назвать основные ароморфозы в эволюции растений.
2. Дать понятие биосфере – глобальной экосистеме. Рассказать об учении В.И. Вернадского о биосфере.
3. Решить задачу. У гороха нормальный рост наследуется как доминантный признак. Растение гороха с нормальным ростом скрещено с карликовым. В потомстве произошло расщепление признаков: половина растений имела нормальный рост, а половина – карликовый. Определите генотипы родителей и потомков.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 18 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Перечислить основные ароморфозы в эволюции позвоночных животных.
2. Назвать роль живых организмов в биосфере. Перечислить влияние человека на биосферу.
3. Распределить ниже перечисленные причины в соответствии с видами борьбы за существование, расставив буквы в таблице в нужном порядке:
 - а) кета - объект рыболовного промысла;
 - б) часть икры может погибнуть при заморозках или химическом загрязнении водоемов;
 - в) у кеты отсутствует забота о потомстве;
 - г) кратковременная подвижность спермиев;
 - д) много икринок выносятся на берег, уносятся в море;
 - е) икру добывают люди;
 - ж) икра поедается другими рыбами;
 - з) не все рыбы достигают мест нереста;
 - и) все рыбы гибнут на обратном пути в море;
 - к) по пути к нерестилищу рыбы теряют до 40 % своего веса;
 - л) не все икринки оплодотворяются самцами;
 - м) при движении к нерестилищу рыбы «забивают» друг друга.

Факторы внутривидовой борьбы	Факторы межвидовой борьбы	Факторы борьбы с природными условиями	

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 19 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Перечислить основные признаки живого.
2. Раскрыть понятие селекции, ее практическом значении. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.
3. Решить задачу. На звероферме в течение нескольких лет от одной пары норок с коричневым мехом был получен приплод. Из них 3/4 имели коричневый мех, а 1/4 – голубовато-серый. Определите, какой из признаков является доминантным. Каковы генотипы и фенотипы родителей и потомства?

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 20 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Перечислить доказательства происхождения человека от животных.
2. Раскрыть понятие наследственная изменчивость. Рассказать о влиянии мутагенов на организм человека.
3. Пищевые цепи редко состоят более чем из 4–5 звеньев. Чем это можно объяснить? Что лимитирует длину пищевой цепи? Ответ пояснить.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 21 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Дать понятие - индивидуальное развитие организма. Перечислить стадии развития зародыша. Назвать последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
2. Рассказать о борьбе за существование – предпосылке естественного отбора. Назвать формы борьбы за существование.
3. Решить задачу. При скрещивании черного петуха без хохла с бурой хохлатой курицей все потомство оказалось черным и хохлатым. Какие признаки являются доминантными? Определить генотипы родителей и потомства.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 22 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Перечислить основные компоненты клетки, их функции.
2. Рассказать о многообразии видов в природе. Сохранение видового разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.
3. Назвать пропущенные термины:
 - 1) Индивидуальное развитие организма – это...
 - 2) Оплодотворенная яйцеклетка – это...
 - 3) Ряд митотических делений следующих друг за другом - ...
 - 4) Шарообразный однослойный зародыш с полостью внутри - ...
 - 5) Двухслойный зародыш с полостью внутри - ...

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК _____ «__» _____ 20_ г.	Экзаменационный билет № 23 по биологии По профессии 43.01.04 «Повар судовой»	Утверждаю: Зам. директора по УПР _____ «__» _____ 20_ г.
--	---	---

1. Дать понятие энергетическому обмену в клетке, роли митохондрий в нем.
2. Охарактеризовать ненаследственную (модификационную) изменчивость.
3. Основными структурными компонентами любой экосистемы являются растения, животные, грибы и бактерии. К каким функциональным группам относятся эти организмы? Показать стрелками их взаимосвязи в экосистеме.

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 24

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Рассказать об образовании половых клеток у животных. Мейоз.
2. Охарактеризовать приспособленность организмов как результат эволюции.
3. Распределить ниже перечисленные причины гибели растений в соответствии с видами борьбы за существование, расставив буквы в таблице в нужном порядке:

А. Семена вместе с плодами и листьями съедены зайцами

Б. Семена попали в воду

В. Всходы растений высохли и погибли от недостатка влаги.

Г. После сильного дождя всходы, находящиеся в низине, погибли от избытка влаги

Д. Всходы растений съедены косулей

Е. Семена склевали птицы

Ж. Всходы затоптали люди

З. Всходы погибли от недостатка солнечного света, в результате их затенения растениями того же вида.

И. Корни растений съедены личинками майского жука, растения погибли.

К. Проростки погибли во время заморозков.

Факторы внутривидовой борьбы	Факторы межвидовой борьбы	Факторы борьбы с природными условиями

Преподаватель _____

И.Г.Гарейшина

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет

№ 25

по биологии

По профессии

43.01.04 «Повар судовой»

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

«__» _____ 20__ г.

1. Сравнить и дать характеристику природных экосистем и агроэкосистем.

Перечислить основные направления развития биотехнологии (генная, клеточная инженерия, клонирование и др.).

2. Вставить пропущенные слова:

1) Деятельность человека ведет к увеличению в атмосфере содержания метана, ..., оксида азота и фреона. Концентрация этих веществ в атмосфере вызывает так называемый эффект.

2) Изменения климата могут привести к гибели тропических лесов, резкому увеличению площади, подъему уровня

3) Массовая вырубка лесов под уголья и для получения приводит к биоценозов, климата, исчезновению рек, к почвенной эрозии.

4) Озоновый слой атмосферы необходим для существования живых организмов, так как он не пропускает к поверхности Земли смертельные лучи. В настоящее время в некоторых местах озоновый слой становится очень тонким, образуя

5) Загрязнение атмосферы происходит в результате выброса промышленными предприятиями и транспортом и газов, частиц угля, тяжелых и других отходов. Ядовитые туманы - вызывают легочные заболевания.

6) Загрязнение атмосферы приводит к выпадению дождей, которые губят леса, превращают озера и реки в безжизненные водоемы, уничтожают сообщества растений и животных.

Преподаватель

И.Г.Гарейшина

Ш. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • личностные (РПВ по профессии): 	
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p>- беседы;</p> <p>- обсуждения;</p> <p>- проектно-ориентированные задания;</p> <p>- интеллектуальные игры;</p> <p>- олимпиадные задания.</p>

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”
ОК 04,5	Тема №1.1. Биология как наука	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и

		недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
ОК 04,5	Тема №1.2. Общая характеристика жизни	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01,2,3 ОК 04,5 ОК 06	Тема №1.3. Биологически важные химические соединения	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
ОК 01,2,3 ОК 04,5 ОК 06	Тема №1.4. Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №1.6. Процессы матричного синтеза	Фронтальный опрос Тест «Процессы матричного синтеза» Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 04,5 ОК 06	Тема №1.7. Неклеточные формы жизни	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы

		использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков)
ОК 04,5	Тема №1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 04,5 ОК 06	Тема №1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа "Строение и функции организма"
ОК 04,5 ОК 06	Тема №2.1. Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)
ОК 04,5	Тема №2.2. Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 04,5 ОК 06	Тема №2.3. Онтогенез животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос
ОК 04,5 ОК 06	Тема №2.4. Онтогенез растений	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 04,5	Тема №2.5. Основные понятия генетики	Разработка глоссария Тест
ОК 04,5 ОК 06	Тема №2.6. Закономерности наследования	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания

ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №2.7. Взаимодействие генов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №2.8. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №2.9. Генетика пола	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №2.10. Генетика человека	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека
ОК 01,2,3 ОК 04,5 ОК 06	Тема №2.11. Закономерности изменчивости	Тест Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01,2,3 ОК 04,5	Тема №2.12. Селекция организмов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”

ОК 04,5 ОК 06	Тема 3.1. История эволюционного учения	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 04,5	Тема 3.2. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
ОК 04,5	Тема 3.3. Макроэволюция	Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов
ОК 04,5 ОК 06	Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
ОК 04,5 ОК 06	Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”, обсуждение
	Раздел 4. Экология	Контрольная работа “Теоретические аспекты экологии”
ОК 01,2,3 ОК 06	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01,2,3 ОК 04,5 ОК 06	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01,2,3 ОК 04,5 ОК 06	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания

IV. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Реализация программы дисциплины/предмета требует наличия:

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место обучающегося
2. Рабочее место преподавателя
3. Компьютерный стол
4. Шкафы книжные
5. Доска

Технические средства обучения:

1. компьютер
2. проектор
3. экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Основные печатные издания:

Константинов В.Н., Резанов В.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., Издательский центр «Академия», 2017г.

Дополнительные источники:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
4. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Дополнительные электронные издания

<http://sbio.info/> (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

<http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

<http://www.linkstars.ru/>(Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

<https://biology.ru/> (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

<http://www.edu.ru/> (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

<https://nsportal.ru/>(Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

<http://kozlenkoa.narod.ru/>(Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

<https://may.alleng.org/d/bio/bio436.htm> - электронный учебник

<https://multiurok.ru/files/elektronnaia-viersiia-uchebnika-dlia-spo-po-biologhii-pod-ried-konstantinova.html> – электронный учебник под редакцией В.М.Константинова.

https://kupidonia.ru/all_viktoriny/viktoriny-po-biologii-dlya-11-klass - онлайн-тесты

<https://videouroki.net/video/biologia/11-class/> - видеоуроки по биологии

<https://yandex.ru/collections/search/boards/?text=фильмы%20биология> – видеоуроки по биологии

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nri9jriVOx6H54v5USngRJWr> - видеоуроки по биологии

Платформа дистанционного обучения Новосибирского речного колледжа