



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института Мирового
океана (Школы)

К.А. Винников
2022 г.

ПРОГРАММА
Государственной итоговой аттестации

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
06.03.01 Биология
Программа бакалавриата
Биология

Квалификация выпускника – бакалавр биологии

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) *4 года*

Год начала подготовки: *2023*

*Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 **Биология**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 920.*

Программа ГИА обсуждена на заседании кафедры клеточной биологии и генетики (протокол от «08» декабря 2022 г. № 05).

*И.о. зав. кафедрой клеточной биологии и генетики ИМО ДВФУ –
Н.Е. Зюмченко*

Составитель:

Руководитель ОП,

и.о. зав кафедрой, доцент, к.б.н., доцент

Н.Е. Зюмченко

Владивосток
2022

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки *06.03.01 Биология* является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- образование и наука (в сферах: научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

- здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

- сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

- лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

- рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

- химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

- сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач: научно-исследовательский; проектный; организационно-управленческий.

Области и сферы профессиональной деятельности выпускника:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 образование и наука (в сферах: научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: Биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; Биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды; Морские и пресноводные гидробионты, высшие растения и культура клеток редких и исчезающих видов животных и растений; Структурно-функциональные, иммунологические, медицинские и фармакологические особенности биологически активных веществ (БАВ) биоресурсов, их цитологические, гистологические и генетические особенности, а также различные виды природных, хозяйственно-полезных и патогенных микроорганизмов.

Требования к результатам освоения образовательной программы:

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
Системное и критическое мышление	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий.	Знает формы, методы и технологии поиска информации.
			Умеет работать с информацией в цифровой среде

	информации, применять системный подход для решения поставленных задач		(просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента).
			Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом.
			Знает основные технологии работе с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.).
			Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.).
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников.	Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента.
Разработка и реализация проектов	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач.	Знает инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач.
			Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач.
			Владеет методами решения поставленных задач из различных областей знаний.
		УК-2.2. Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели.	Знает методики решения задач в рамках поставленной цели.
			Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели.
			Владеет навыками принятия решения в

			рамках поставленной цели.
		УК-2.3. Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.	Знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм.
			Умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.
			Владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.
		УК-2.4. Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм.	Знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач.
			Умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач.
			Владеет навыками выбора и применения предписаний правовых норм.
		УК-2.5. Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений.	Знает правила юридической техники.
			Умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений.
			Владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального права.
Командная работа	УК-3 способен	УК-3.1	Использует
			Знает существующие

и лидерство	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	стратегии сотрудничества при организации работы в команде.
			Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач.
			Владеет навыками командообразования.
		УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде.	Знает основы эффективной командной деятельности.
			Умеет инициировать решение задач при работе в команде.
			Владеет предпринимательскими навыками, в том числе при работе в команде.
	УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.	Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	
		Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.	
		Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	
	УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	Знает требования социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.	
		Умеет соблюдать социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	
		Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и	

			установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.
		УК-3.5 Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.	Знает способы установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.
			Умеет устанавливать контакты и выстраивать отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.
			Владеет способами установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.
Коммуникация	УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели.	Знает методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы.
			Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства.
			Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных.
		УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей	Знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе.
			Умеет использовать

		<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия.</p> <p>Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.</p>
		<p>УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ.</p>	<p>Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи.</p> <p>Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде.</p> <p>Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.</p> <p>Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.</p> <p>Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского</p>

			контекста ситуации межкультурного взаимодействия.
		<p>УК-5.2 Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия.</p>	<p>Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p>
			<p>Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и выстраивать общение в мире культурного многообразия.</p>
			<p>Владеет способами анализа разногласий в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.</p>
		<p>УК-5.3 Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона.</p>	<p>Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации.</p>
			<p>Умеет адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей.</p>
			<p>Владеет навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации иностранных граждан в русскоязычной среде.</p>
		УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и	Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах,

		<p>бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>сложившихся внутри российской цивилизации.</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей.</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп.</p>
		<p>УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе.</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>
		<p>УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных</p>	<p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие,</p>

		<p>социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость.</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>
		<p>УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>	<p>Знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.</p>

			<p>Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития.	Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий.
			Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами.
			Владеет навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации.
		УК-6.2 Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем.	Знает и понимает принципы самоорганизации и управления своим временем.
			Умеет организовывать свое время на основе принципов самоорганизации.
			Владеет принципами самоорганизации и применяет их на практике для управления своим временем.
УК-6.3 Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личностного и	Знает и понимает принципы планирования и реализации задач саморазвития на		

		<p>профессионального самоопределения.</p>	<p>различных этапах личностного и профессионального самоопределения.</p> <p>Умеет планировать и реализовывать траекторию саморазвития на различных этапах профессионального самоопределения.</p> <p>Владеет способами саморазвития и реализации траектории саморазвития.</p>
<p>УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.</p>	
		<p>Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре.</p>	
		<p>Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.</p>	
	<p>УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными</p>	<p>Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности.</p> <p>Умеет применять</p>	

		требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом.
			Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков.
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта.
			Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта.
			Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения.	Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии.
			Умеет устанавливать причинно-

	ситуаций военных конфликтов	и		следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальной риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите.	
				Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты.	
			УК-8.2	Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.
					Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.
				Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	
			УК-8.3	Разрабатывает	Знает основные

		<p>мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.</p>	<p>мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт.</p>
			<p>Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры.</p>
			<p>Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте.</p>
		<p>УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих</p>	<p>Знает физиологические, психологические</p>

		<p>технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p>
			<p>Умеет выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p>
			<p>Владеет основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p>
		<p>УК-8.5. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом.</p>	<p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России и мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевоинских уставов ВС РФ, а также факторы,</p>

			<p>определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя.</p> <p>Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ.</p> <p>Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки к ведению общевойскового боя.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.	<p>Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>
			<p>Умеет использовать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>
			<p>Владеет принципами недискриминационного взаимодействия при</p>

			коммуникации в рамках осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.
		УК-9.2 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.	Знает общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
			Умеет учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах.
			Владет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.3 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Знает особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
			Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами

			с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
			Владеет навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности.	Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности.
			Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата.
		УК-10.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.
			Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики.
			Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач.
			Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических

			явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.
			Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
			Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.
		УК-11.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающего формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	Знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.
			Умеет реализовывать мероприятия,

			<p>обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>
			<p>Владеет навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающими предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p>
		<p>УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>	<p>Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
			<p>Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
			<p>Владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
		<p>УК-11.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции,</p>	<p>Знает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения</p>

		экстремизму, терроризму и др.	военной службы и положения Военной доктрины Российской Федерации.
			Умеет использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
			Владеет способностью применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
	ОПК-1 способен применять знание биологического разнообразия и использовать	ОПК-1.1 Понимает основы биологического разнообразия, его значение для	Знает основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы

методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	устойчивости биосферы.	Умеет понимать основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы
		Владеет навыками применения основ биологического разнообразия, его значения для устойчивости биосферы при решении профессиональных задач
	ОПК-1.2 Выбирает методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач.	Знает основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
		Умеет использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач
		Владеет навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач
	ОПК-1.3 Дает оценку биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов.	Знает способы оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов
Умеет использовать оценку биологического разнообразия с использованием баз		

			<p>данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2 способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет принципы структурно-функциональной организации; физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды обитания.</p>	<p>Знает принципы структурно-функциональной организации, физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа живых объектов</p> <p>Умеет использовать принципы структурно-функциональной организации, основные физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа живых объектов для оценки и коррекции их состояния</p> <p>Владеет навыками использования принципов структурно-функциональной организации, основных физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа живых объектов для оценки и коррекции их состояния</p>

		<p>ОПК-2.2 Оценивает состояние живых объектов и анализирует данные мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа.</p>	<p>Знает способы оценки состояния живых объектов и данных мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа</p>
			<p>Умеет оценивать состояние живых объектов и данные мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа</p>
			<p>Владет навыками оценки состояния живых объектов и данных мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа</p>
	<p>ОПК-3 способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов.</p>	<p>Знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов</p>
			<p>Умеет использовать основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы</p>

механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности		профессиональной деятельности	
		Владеет навыками использования основ эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов в профессиональной деятельности	
	ОПК-3.2 Использует методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.		Знает основные методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития
			Умеет использовать основные методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
			Владеет навыками использования методов молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Исследует механизмы онтогенеза и филогенеза с учетом основ эволюционной теории и современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов.		Знает механизмы онтогенеза и филогенеза
		Умеет исследовать механизмы онтогенеза и филогенеза с учетом основ эволюционной теории и современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов.	

			<p>объектов</p> <p>Владеет навыками исследования механизмов онтогенеза и филогенеза с учетом основ эволюционной теории и современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов</p>
	<p>ОПК-4 способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p>ОПК-4.1 Использует знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: закономерности и методы прикладной экологии для осуществления мероприятий по охране и использованию биоресурсов</p>
			<p>Умеет использовать закономерности и методы прикладной экологии для осуществления профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-4.2 Осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.</p>	<p>Владеет навыками использования закономерностей и методов общей и прикладной экологии для осуществления профессиональной деятельности</p>
			<p>Знает основные мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов</p> <p>Умеет проводить мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p> <p>Владеет навыками</p>

			проведения мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
	ОПК-5 способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1 Понимает основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	Знает основы биотехнологических и биомедицинских производств
			Умеет использовать основы биотехнологических и биомедицинских производств в профессиональной деятельности
		ОПК-5.2 Планирует в своей профессиональной деятельности биотехнологическое и биомедицинское производство, работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования на основе современных представлений.	Владеет навыками использования основ биотехнологических и биомедицинских производств для профессиональной деятельности
			Знает основные принципы работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии
			Умеет планировать в своей профессиональной деятельности работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования на основе современных представлений
			Владеет навыками использования в своей профессиональной деятельности работ в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования на основе современных

			представлений
		ОПК-5.3 Использует современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования в профессиональной деятельности.	<p>Знает основы использования в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>
	ОПК-6 способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического	ОПК-6.1 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, современные образовательные	<p>Знает методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности методы</p>

	анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	информационные технологии в профессиональной деятельности.	математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований
			Владеет навыками использования в профессиональной деятельности методов математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований
		ОПК-6.2 Использует основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности.	Знает основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии
			Умеет использовать основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности
			Владеет навыками использования основных законов физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности
		ОПК-6.3 Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.	Знает основные современные образовательные и информационные технологии
Умеет использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности			
Владеет навыками использования современных образовательных и информационных технологий в профессиональной деятельности			
ОПК-7 способен	ОПК-7.1 Понимает	Знает основные	

	<p>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>основные принципы работы современных информационных технологий.</p>	<p>современные информационные технологии</p>
			<p>Умеет применять современные информационные технологии для решения общих задач</p>
			<p>Владеет навыками использовать основных современных информационных технологий для решения общих задач</p>
			<p>ОПК-7.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>
			<p>Знает особенности применения основных современных информационных технологий</p>
			<p>Умеет применять современные информационные технологии для решения стандартных профессиональных задач</p>
			<p>Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения стандартных профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-8 способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>	<p>ОПК-8.1 Использует основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p>	<p>Знает основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>
			<p>Умеет использовать основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>
			<p>Владеет навыками работы с основными методами сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной</p>

			информации
		ОПК-8.2 Работает с современным оборудованием, анализирует и представляет полученные результаты.	Знает основы работы с современным оборудованием, основы анализа и представления полученных результатов
			Умеет анализировать результаты, полученные путем сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации с использованием современного оборудования
			Владеет навыками работы с современным оборудованием и анализа результатов, полученных путем сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
научно-исследовательский	ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.1. Понимает принципы работы основной современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
			Умеет формулировать характеристики современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
			<p>лабораторных биологических работ</p> <p>Владеет способностью определять необходимость современной аппаратуры и оборудования для выполнения конкретных научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>
		<p>ПК-1.2. Эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ</p>	<p>Знает правила эксплуатации современной аппаратуры и оборудования</p> <p>Умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p> <p>Владеет способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>
		<p>ПК-1.3. Проводит настройку и поверку</p>	<p>Знает основы настройки и поверки</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
		современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	<p>современной аппаратуры и оборудования</p> <p>Умеет настраивать и поверять современную аппаратуру и оборудование</p> <p>Владеет способностью настраивать и поверять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>
	ПК-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p>ПК-2.1. Понимает основные приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, основные формы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>ПК-2.2. Составляет научно-технические отчеты, обзоры,</p>	<p>Знает основные формы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Умеет анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Владеет навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Знает правила составления научно-технических отчетов,</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
		аналитические карты и пояснительные записки, излагать и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p>обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p> <p>Умеет составлять научно-технический отчет, обзор, аналитическую карту и пояснительную записку</p> <p>Владеет навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно критически анализировать информацию, навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p>
	ПК-3 Способен освоить современные базовые общепрофессиональные знания теории и методы исследований биологических объектов; овладеть методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды	<p>ПК-3.1. Использует в научной практике базовые общепрофессиональные знания теории и современные методы исследований биологических объектов, методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p> <p>ПК-3.2. Применяет современные методы исследований биологических</p>	<p>Знает современные методы исследований биологических объектов</p> <p>Умеет осуществлять отбор материала, проводить пробоподготовку образцов и последующий анализ</p> <p>Владеет опытом применения базовых биологических знаний в профессиональной сфере</p> <p>Знает теорию и методы современной биологии</p> <p>Умеет использовать</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
		объектов, методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды	методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды
			Владеет современными методами исследований биологических объектов; методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды
	ПК-4 Способен овладеть навыками и знаниями основ нанобиотехнологии для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий	ПК-4.1. Понимает основы нанобиотехнологии и молекулярной биологии, необходимые для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий	Знает основы нанобиотехнологии
		ПК-4.2. Использует знания основ нанобиотехнологии и молекулярной биологии для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий	Умеет формулировать основы нанобиотехнологии и молекулярной биологии
	Владеет практикой инновационных разработок в области нанобиотехнологий		
	Знает основы молекулярной биологии		
Умеет осуществить поиск существующего передового опыта нанобиотехнологий и молекулярной биологии			
Владеет практикой инновационных разработок в области молекулярной биологии			

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	
	ПК-6 Способен к анализу возникающих экологических проблем и комплексной оценке состояния природной среды, проведению мониторинговых исследований с целью сохранения биоразнообразия	ПК-6.1. Понимает основные экологические проблемы своего региона, а также методы оценки состояния природной среды и формы проведения мониторинговых исследований	<p>производств</p> <p>Знает состояние флоры и фауны в регионе, факторы, влияющие на снижение биологического разнообразия и численность видов</p> <p>Умеет использовать научную и нормативную литературу при проведении мониторинга</p> <p>Владеет навыками подсчета численности, анализа данных</p>	
		ПК-6.2. Проводит комплексную оценку состояния природной среды и мониторинговые исследования с целью сохранения биоразнообразия	<p>Знает теоретические основы мониторинга</p> <p>Умеет оценить состояние стабильности популяции с использованием общепринятых методик, анализировать полученные данные</p> <p>Владеет навыками наблюдений за организмами в природе и изменением состояния окружающей их среды</p>	
		ПК-7.1. Понимает базовые достижения и методы различных областей знания	<p>Знает как правильно применять достижения и методы различных областей знания для решения научных задач</p> <p>Умеет применять достижения и методы различных областей</p>	
		ПК-7 Способен применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач		

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
			знания для решения научных задач
		Владеет навыками применения достижений и методов различных областей знания для решения научных задач	
		ПК-7.2. Использует достижения и методы различных областей знания для решения поставленных задач	Знает основные достижения и методы различных областей знания, необходимые для решения конкретных научных и практических задач
		Умеет применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения собственных научных и практических задач	
		Владеет навыками использования достижений и методов различных областей знания и междисциплинарного подхода для решения собственных научных и практических задач	
		ПК-7.3. Применяет междисциплинарный подход для решения научных и практических задач	Знает основы широкого междисциплинарного подхода для решения научных и практических задач
Умеет распространить достижения и методы различных областей знания и			

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
			использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях
			Владеет способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях
	ПК-8 Способен овладеть знаниями и умениями, необходимыми для активного участия в научных мероприятиях различного уровня, к поиску финансирования научных исследований и составлению грантовых заявок	ПК-8.1. Составляет грантовые заявки	Знает работу и программы основных фондов-грантодателей и технологию составления и подачи заявки на грант
			Умеет составить и подать заявку на грантовую поддержку научных исследований
			Владеет навыками использования грантовых средств на поддержку научных исследований, полученных в результате участия в грантовом конкурсе
		ПК-8.2. Участвует в научных мероприятиях различного уровня	Знает основные формы активного участия в научных мероприятиях различного уровня

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
			<p>Умеет активно участвовать в научных мероприятиях различного уровня</p> <p>Владеет навыками активного участия в научных мероприятиях различного уровня</p>
		ПК-8.3. Осуществляет поиск финансирования научных исследований	<p>Знает основные методы поиска финансирования научных исследований</p> <p>Умеет производить поиск финансирования для осуществления научных исследований</p> <p>Владеет навыками поиска финансирования для осуществления научных исследований</p>
	ПК-9 Способен подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью	ПК-9.1. Готовит тезисы к научно-практической конференции и научную статью	<p>Знает основные типы научных текстов</p> <p>Умеет сформировать основную часть научного текста</p> <p>Владеет навыками написания научной статьи и составления тезисов докладов</p>
		ПК-9.2. Участвует в подготовке научных обзоров, публикаций	<p>Знает правила и технологии написания научного текста</p> <p>Умеет самостоятельно подготовить текст научного обзора, публикации</p> <p>Владеет опытом публикации научных</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
			статей в ходе обучения
организационно-управленческий	ПК-10 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	ПК-10.1. Использует базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов в своей профессиональной деятельности	Знает базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
			Умеет применять на практике базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
			Владеет практическими основами управления в сфере биологических и биомедицинских производств
		ПК-10.2. Участвует в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов	Знает методы управления в сфере мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
Умеет применять на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов Владеет методами мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов			

Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает:

в обязательном порядке подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам определяются в соответствии с нормативными документами Минобрнауки РФ и локальными нормативными актами ДВФУ.

Требования к содержанию ВКР. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений у обучающихся в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по конкретному направлению профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР обучающийся должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения исследования.

Общие требования к ВКР:

- соответствие научного аппарата исследования и его содержания заявленной теме;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследований.

Содержание ВКР определяется выбранной темой, связанной с решением задач по типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология.

При выполнении и защите ВКР студент должен показать свою способность, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать в составе научного коллектива на современном уровне поставленные перед ним задачи в области биологии, грамотно излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР выполняется под руководством научного руководителя на кафедре, на которую был распределен обучающийся, либо на смежных, близких по профилю кафедрах ДВФУ и других вузов, либо в научных (научно-производственных) организациях Российской академии наук и других ведомств, предложивших свою тематику исследований. В случае если ВКР имеет междисциплинарный характер, кафедре предоставляется право приглашать научных консультантов по отдельным разделам в рамках общего количества часов, отведенных на руководство ВКР.

Руководитель ВКР назначается приказом директора школы по представлению руководителя ОП, согласованному с заведующим кафедрой,

ответственной за подготовку обучающихся по данной ОП ВО, из числа педагогических работников, относящихся к ППС кафедры, как правило, имеющих ученое звание и/ или ученую степень. При необходимости назначается также соруководитель от научной организации или консультант.

Темы ВКР предлагаются профессорско-преподавательским составом выпускающей кафедры или сотрудниками научных (научно-производственных) организаций. Перечень тем согласовывается с заведующим кафедрой и руководителем ОП и утверждается на заседании кафедры, ответственной за подготовку обучающихся по данной ОП ВО, после чего доводится до сведения обучающихся.

Закрепление обучающегося за руководителем ВКР и утверждение темы работы (в первой редакции) оформляется заявлением обучающегося, подписанным заведующим кафедрой.

Ответственность за содержание выпускной работы, достоверность всех данных несет студент – автор работы и научный руководитель.

Требования к объему и структуре ВКР. Общий рекомендуемый объем ВКР должен составлять в пределах 50-70 страниц печатного текста, без учета приложений (рекомендуемый объем приложений - в пределах 10 - 50 страниц). Структурными элементами ВКР являются следующие:

- титульный лист, включая оборотную сторону титульного листа (по форме);
- оглавление;
- введение;
- термины и определения (при необходимости);
- сокращения и обозначения (при необходимости);
- обзор литературы по избранной тематике;
- характеристика материала и методов исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов
- выводы или заключение;

- список литературы;
- приложения, в том числе рекомендуемое приложение (распечатка слайдов презентации ВКР).

Оформление работы осуществляется обучающимся в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Процедура подготовки и защиты ВКР определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденному приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 г. № 12-13-1039 с изменениями от 25.05.2020 г. № 12-50-59.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний, по процедуре проведения государственного аттестационного испытания, определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденному приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 г. № 12-13-1039 с изменениями от 25.05.2020 г. № 12-50-59.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу и отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по 5-ти балльной системе. При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Основными показателями качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект, эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

Оценка	Критерии оценки результатов защиты ВКР
отлично	Выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на аналитическом анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных методов биологии. В работе должен присутствовать обстоятельный

	<p>анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.</p>
хорошо	<p>Выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных методов биологии. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.</p>
удовлетворительно	<p>Выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены ошибки принципиального характера. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР, когда работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР.</p>
неудовлетворительно	<p>Выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов реальному состоянию дел, необоснованности достаточно важных для ВКР высказываний, достижений и разработок.</p>

Рекомендуемая литература для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература

1. Бойченко, В.С. Гранты в науке: накопленный потенциал и перспективы развития / В. С. Бойченко, А. Б. Петровский, С. В. Проничкин. - Москва: ПолиПринтСервис, 2014. – 438 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:798297&theme=FEFU> – 2 экз.

2. Воронков, Ю.С. История и методология науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская ; Российский государственный гуманитарный университет. - Москва : Юрайт, 2016. – 489 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:811820&theme=FEFU> – 7 экз.

3. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / Космин В. В. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с. – Режим доступа:
<https://znanium.com/catalog/product/518301>

4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. – Режим доступа:
<https://znanium.com/catalog/product/1062101>

5. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. – Режим доступа:
<https://znanium.com/catalog/product/1088366>

Дополнительная литература

1. Дежина, И. 1000 лабораторий: новые принципы организации научной работы в России / И. Дежина, А. Пономарев // Вопросы экономики. -2013. - № 3. – С. 70-82.

2. Инструкции и методические рекомендации по сбору и обработке биологической информации в районах исследований ПИНРО. – Мурманск: Изд-во ПИНРО, 2001. – 291 с.

3. Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале: метод. рекомендации / сост. И.В. Свидерская, В.А. Кратасюк . – Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2011. – 52 с.

4. Космин, В.В. Основы научных исследований. (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - Москва : Риор, : Инфра-М. – 2015.- 213 с. - <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:795570&theme=FEFU> – 1 экз.

5. Кулинкович, Т.О. Основы научного цитирования : метод. пособие для студентов и магистрантов, обучающихся по спец. –23 01 04 «Психология» / Т. О. Кулинкович. – Минск : БГУ, 2010. – 58 с.

6. Марьянович, А.Т. Новая Эрратология / А. Т. Марьянович. - СПб: Деан, 2005. – 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ГОСТ 7.32-2017 – «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». - <https://internet-law.ru/gosts/gost/65555/>

ГОСТ Р 7.0.100–2018 – «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления» - https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/5-PROFESSIONALAM/7_sibid/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_7_0_100_2018_1204.pdf