

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**профессионального образования**  
**«Мурманский государственный технический университет»**  
**(ФГБОУ ВПО «МГТУ»)**

Образовательная программа  
одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВПО «МГТУ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Агарков С.А

Протокол № 14  
« 13 » ноября 2015 г

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Основная образовательная программа высшего образования –**  
**программа магистратуры**

Код направления (специальности): **06.04.01**  
Наименование направления  
(специальности): **Биология**  
Наименование направленности  
(профиля, специализации):  
**Гидробиология**  
Квалификация выпускника  
**магистр**  
Срок освоения:  
**2 года**

**Мурманск**  
**2015 г.**

**Разработано:**

ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству

Кафедра(ы) \_\_\_\_\_ биологии \_\_\_\_\_

**Исполнители:** Ф.И.О, уч. степень, звание, должность

**Шошина Елена Васильевна, д.б.н., профессор, зав. Кафедрой биологии**

**Согласовано с работодателями** (не менее двух согласований)

**Макаревич П.Р., д.б.н., профессор, первый заместитель директора по науке Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Мурманский морской биологический институт» Кольского научного центра Российской академии наук (ММБИ КНЦ РАН)**

**Древетняк К.В., к.б.н., директор Федерального государственного унитарного предприятия «Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М.Книповича»**

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена

Советом Естественно-технологического института МГТУ

Протокол

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**В ООП направления/специальности вносятся следующие изменения в \_\_\_\_\_ учебном году:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году Советом \_\_\_\_\_ факультета

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

## **1. Общие положения**

### **1.1. Сокращения, обозначения и определения**

**ФГБОУ ВПО «МГТУ» - университет** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет»;

**ФГОС ВПО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования - комплексная федеральная норма качества высшего профессионального образования по направлению и уровню подготовки, обязательная для исполнения всеми высшими учебными заведениями на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение;

**ВПО** - высшее профессиональное образование;

**ООП** - основная образовательная программа подготовки по направлению (специальности) – комплексный проект образовательного процесса в университете, представляющий собой систему взаимосвязанных учебно-методических и других документов, устанавливающих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению (специальности), уровню высшего образования и профилю подготовки с учетом потребностей регионального рынка труда. ООП устанавливает также средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в университете;

**ПООП** – примерная основная образовательная программа направления (специальности) - система учебно-методических документов, сформированная на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и рекомендуемая университету для использования при разработке основных образовательных программ высшего профессионального образования в части: набора профилей; компетентностно-квалификационной характеристики выпускника; содержания и организации образовательного процесса; ресурсного обеспечения реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования; итоговой аттестации выпускников. Носит рекомендательный характер (разрабатывается УМО соответствующего направления (специальности));

**УП** – учебный план направления (специальности) – документ, регламентирующий учебный процесс по направлению (специальности), в котором отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций;

**РП** – рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), объем, содержание, порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, а также формы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет и др.);

**УМК-Д** – учебно-методический комплекс по дисциплине — комплекс нормативных документов, описывающих подготовку по дисциплине;

**ППС** – профессорско-преподавательский состав;

**ГАК** – государственная аттестационная комиссия;

**ГЭК** – государственная экзаменационная комиссия;

**ИГА** – итоговая государственная аттестация выпускников;

**ВКР** – выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

**1.2. Основная образовательная программа магистратуры** (далее – магистерская программа), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Мурманский государственный

технический университет» по направлению подготовки 06.04.01 Биология представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения;
- содержание;
- УП;
- график учебного процесса на текущий учебный год;
- выписки из протоколов заседаний Ученого совета МГТУ об утверждении или внесении изменений в учебный план;
- выписки из учебного плана направления (специальности); состав, основное содержание и структурно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик входящих в ООП ВПО;
- рабочие программы учебных дисциплин по соответствующему направлению (специальности);
- программы учебных и производственных и других практик;
- процедура проведения итоговой государственной аттестации выпускников;
- методические указания по выполнению ВКР;
- учебно-методические комплексы дисциплин учебного плана;
- ресурсное обеспечение ООП:
- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ООП;
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **1.3. Нормативные документы для разработки ООП**

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);

– Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).

– Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 06.04.01 Биология высшего профессионального образования (ВПО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015г. № 1052;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО «МГТУ»;
- Положение «Основная образовательная программа подготовки по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)», утвержденное Ученым советом МГТУ «30» ноября 2012 г.

## **1.4. Общая характеристика ООП**

### **1.4.1. Цели и задачи ООП**

ООП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ПООП ВПО по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

В области воспитания целью ООП магистратуры является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Целью обучения в магистратуре является получение углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, владеть навыками научно-исследовательской, научно-педагогической работы, технологической деятельности.

ООП магистратуры по направлению 06.04.01 Биология ставит следующие задачи:

- удовлетворение потребности личности в профессиональном образовании, интеллектуальном, нравственном и культурном развитии;
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований;
- сохранение и приумножение своего потенциала на основе интеграции образовательной деятельности с научными исследованиями;
- обеспечение конкурентоспособности на мировых рынках научных разработок и образовательных услуг;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого магистранта;
- воспитание личностей, способных к самоорганизации, самосовершенствованию и сотрудничеству, умеющих вести конструктивный диалог, искать и находить содержательные компромиссы, руководствующихся в своей деятельности профессионально-этическими нормами;
- обеспечение кадрами новой формации потребностей экономики и социальной сферы региона и России.

### **1.4.2. Срок освоения и трудоемкость ООП**

Основная образовательная программа по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистр биологии) является программой второго уровня высшего профессионального образования.

Нормативный срок освоения ООП – 2 года, очная форма обучения.

Квалификация выпускника в соответствии с ФГОС ВПО – магистр.

Общая трудоемкость ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистр биологии) составляет 4320 часов или 120 зачетных единиц.

## 1.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.04.01 Биология

**Область профессиональной деятельности** магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология включает: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

**Сферой профессиональной деятельности** выпускников магистерской программы являются:

- научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации;
- органы охраны природы и управления природопользованием, рыбинспекции;
- общеобразовательные учреждения и образовательные учреждения профессионального образования (в установленном порядке).

**Объектами профессиональной деятельности магистров** по направлению подготовки 06.04.01 Биология 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.

экосистемы естественных и искусственных водоемов;

водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты;

Магистр по направлению подготовки 06.04.01 Биология готовится к следующим **видам профессиональной деятельности:**

научно-исследовательская;

научно-производственная;

проектная;

организационно-управленческая;

педагогическая.

Магистр биологии может самостоятельно планировать, организовывать и проводить полевые исследования и лабораторные эксперименты, дифференцировать, систематизировать и обобщать полученные данные, составлять научно-технические документы, следить за соблюдением норм и стандартов природоохранной и мониторинговой деятельности, участвовать в работе конференций, а также вести самостоятельную научно-производственную деятельность с учетом потребностей конкретных работодателей.

Магистр по направлению подготовки 06.04.01 Биология должен быть подготовлен к решению следующих **профессиональных задач** в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;  
обработка и критическая оценка результатов исследований;  
подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов,  
проведение семинаров, конференций;

научно-производственная деятельность:

самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ, контроль биотехнологических процессов в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

освоение и участие в создании новых биологических и биомедицинских технологий;

организация получения биологического материала; планирование и проведение природоохранных мероприятий; планирование и проведение биомониторинга и оценки состояния природной среды;

восстановление и культивирование биоресурсов;

сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации; обработка, критический анализ полученных данных; подготовка и публикация обзоров, патентов, статей;

проектная деятельность:

подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов; подготовка нормативных методических документов; составление проектной документации; подготовка научно-технических проектов; организационно-управленческая деятельность:

планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; планирование и осуществление семинаров и конференций;

подготовка материалов к публикации; патентная работа;

составление сметной и отчетной документации; педагогическая деятельность:

осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП**

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);



готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

научно-производственная деятельность:

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

проектная деятельность:

готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);

педагогическая деятельность:

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ООП ВПО приведен в Приложении 1.**

##### **4.2. Учебный план направления подготовки (специальности) (г. Шахты)**

В учебном плане подготовки магистра отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с профилем подготовки «Биология». Дисциплины по выбору обучающихся составляют не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

**Учебный план** подготовки магистра по направлению 06.04.01 Биология приведен в **Приложении 2.**

##### **4.3. Календарный график направления подготовки 06.04.01 Биология**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (прилагается отдельным файлом).

##### **4.4. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентно-ориентированной ООП ВПО**

###### **4.4.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) подготовки магистра по направлению подготовки 06.04.01 Биология представлены в УМК и размещены в электронном варианте на компьютерах кафедры, в кабинете УМК для обеспечения свободного доступа к ним преподавателей и магистрантов.

#### **4.4.2. Программы учебных и производственных практик**

В соответствии с ФГОС ВПО раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

##### **4.4.2.1. Программы учебных практик**

При реализации магистерской программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология предусматриваются следующие виды учебных практик – научно-исследовательская практика.

Целью практики является проведение магистрантом научного исследования, выполнение конкретных проектов в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации.

Организация и проведение научно-исследовательской практики обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа определяются требованиями государственного образовательного стандарта.

Научно-исследовательская практика осуществляется на базе следующих структурных подразделений: ФГБОУ ВПО «МГТУ»: Кафедра биологии.

Базами проведения научно-исследовательской практики так же являются производственные и научно-исследовательские институты Мурманской области и не только:

Сотрудничество с российскими научными организациями, ВУЗами, отраслевыми НТО, академическими НИИ, договора о творческом содружестве

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование организации (соглашение, протокол)</b>	<b>Направление сотрудничества (название, номер и сроки действия договора, научный руководитель)</b>	<b>Результаты сотрудничества (выполненные работы, мероприятия)</b>
1.	ООО Арктиксервис-Мурманский океанариум	Договор 49.54/39 от 22.05.2012 г. до 31.12.2015 г.	Прохождение практики студентами направления 020400.62 «Биология» и 020400.68 «Биология»
2.	ФГУ «Мурманрыбвод»	Договор 49.54/88 от 09.01.2013 до 31.12.2013, руководитель Анохина В. С.	Отбор проб биологического материала на Кандалакшском лососевом рыбзаводе
3.	пос. Магнетиты (семужий полевой пункт ФГБУ «Мурманрыбвод»)	Б/д, Анохина В. С.	Студенты, преподаватели, аспиранты - отбор биологических проб неоплодотворённой и оплодотворённой икры и чешуи от производителей сёмги Апр 2014
4.	Рыбоводное хозяйство «Огни Мурманска»	Б/д, Анохина В. С.	Учебно-экскурсионное посещение Апр 2014.
5.	Рыбоводное хозяйство в пос.	Б/д, Анохина В. С.	Студенты, преподаватели – посещение

	Верхнетуломский		учебно-экскурсионного посещения 28 апреля 2012.
6.	Кандалакшский рыболовный завод	Б/д, Анохина В. С.	Студенты, преподаватели, аспиранты – посещение учебно-экскурсионного посещения осень 2013.
7.	Осетрово-форелевое хозяйство на сбросном канале Кольской АЭС и семужьи рыболовные заводы – Князегубский (пос. Зеленоборский) и Кандалакшский(г. Кандалакша)	Б/д, Анохина В. С.	Студенты, преподаватели, аспиранты – посещение учебно-экскурсионного посещения, окт 2013 г.
8.	ФГУП ПИНРО; г. Мурманск	Договор о сотрудничестве 49.54/92 от 12.12.12 до 31.12.2018г.	Подготовка специалистов по специальностям и направлениям МГТУ. Участие в работе ГАК
9.	Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН г. Мурманск Россия	Договор о сотрудничестве От 12.02.08 Договор участия в ГАК	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
10.	Полярный альпийско-ботанический сад-институт КНЦ РАН г. Апатиты	Договор № 054/274 от 07.06.07	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
11.	Лаборатория МУЗ ОМСЧ «Севрыба»	Договор №054/362	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
12.	Санкт-Петербургский государственный университет, каф. Зоологии беспозвоночных	Договор участия в ГАК с Гранович А.И.	Председатель ГАК по биологии
13.	Кольская ЦРБ	Договор 054/361 от 25.10.2007 До 31.12.2013	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
14.	ОАО «Мурманский комбинат хлебопродуктов»	Договор 49.54/100 от 14.01.2013 до 31.12.2018 г.	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
15.	ОАО « Мурманский морской рыбный порт»	Договор 49.54/114 от 13.03.2013 до 31.12.2020 г.	Прохождение практики студентами по направлению 020400 «Биология»
16.	Беломорская биологическая станция, Зоологический институт РАН, п. Чула, Карелия	Соглашение, июнь-июль 2014	Проведение учебной практики студентов 2 курса направления 020400 «Биология»
17.	Гимназия №10 г. Мурманск	Договор о сотрудничестве от 31 августа 2012 г.	Проведение элективных курсов и НИР на базе кафедры

#### Сотрудничество с зарубежными научными организациями, ВУЗами, НТО, НИИ

Страна, наименование организации (соглашение, протокол)	Направление сотрудничества, название проекта, научный руководитель (номер и сроки действия договора)	Результаты сотрудничества (выполненные работы, мероприятия)
Норвегия, University of Tromsø	Международная летняя школа «Рыбный менеджмент в Баренц регионе. Шаг к устойчивому развитию» 25.09.12-02.10.13 Участие в программе сотрудничества «Cooperation programme in Fisheries and Marine Sciences»/	Летняя школа (Мурманск-Тромсе), участвовали студенты (Голубовская Н., Миронов Н., Сергеева К.), с лекцией на англ. языке выступали: Анохина В.С., Долгов А.В., Соколов К.М., Афончева С.А.
Норвегия, University of Tromsø	Международный проект «СЕТИА- прибрежная среда, технологии и инновации в Арктике» Задача 4. «Биоремидация с использованием водорослей»	Проведение экспериментов, публикация научных материалов (Шошина Е.В.)
Норвегия, Университет Тромсе	Международная магистерская программа	Создание курса «Биология рыб, технология вылова и аквакультура» на англ.яз. по международной магистерской программе «Рыбный менеджмент»

Рекомендуемая структура программы учебной практики дана в **Приложении 3**.

#### 4.4.2.2. Программа производственной (и других видов) практики

Программа производственной практики представлена отдельным файлом.

#### **4.4.2.3. Программа научно-исследовательской работы**

В соответствии с ФГОС ВПО подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология предусматривается проведение научно-исследовательской работы магистра (НИРМ).

Рабочая программа научно-исследовательской работы магистра (НИРМ) по направлению подготовки 06.04.01 Биология представлена отдельным файлом.

### **5. Ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки (специальности)**

#### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы и содержится в УМК-Д.

##### **5.1.1. Информационно-методическое обеспечение**

##### **5.1.2. Обеспеченность литературой и другими пособиями**

1. Плакаты по дисциплинам «Зоология», «Ботаника», «Физиология животных», «Физиология растений», «Общая биология», «Общая гидробиология».
2. Модели внутреннего строения беспозвоночных в количестве 7 штук.
3. Наборы постоянных микропрепаратов по дисциплинам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология».
4. Фиксированные препараты позвоночных, фиксированные препараты беспозвоночных, коллекции насекомых.
5. Гербарии низших и высших растений Мурманской и других областей России.
6. Тестовые задания по дисциплинам «Зоология», «Ботаника», «Физиология животных», «Физиология растений», «Общая биология», «Науки о Земле».
7. Методические указания к выполнению лабораторных, практических, курсовых и дипломных работ.
8. Кафедра имеет собственную литературу, электронную библиотеку, библиотеку авторефератов.

## 5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

### 5.2.1. Численность профессорско-преподавательского состава: форма для сотрудников МГТУ

№ п/п	ФИО	Штатный сотрудник кафедры	Штатный совместитель	Должность по штатному расписанию	Размер ставки	Ученая степень		Ученое звание, подтвержденное дипломом ВАК		Стаж научно-педагогической работы		Какое высшее образовательное учреждение профессионального образования окончил, специальность по диплому
						Кандидат наук	Доктор наук	Доцент	Профессор	Всего	В т.ч. педагогический	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Шошина Е.В.	Х		заведующая кафедрой	1		д.б.н.		Х	с 1978 (38)	с 1999 (17)	Ленинградский Государственный Университет 1978г. спец. «Биология», биолог-зоолог, гидробиолог, учитель биологии и химии
2	Анохина В.С.	Х		профессор	0,8	к.б.н.		Х		с 1975 (41)	с 1996 (20)	Петропавловский педагогический институт 1975г. спец. «Биология и химия», учитель биологии и биохимии
3	Кравец П.П.	Х		доцент	1	к.б.н.				с 2004 (12)	с 2004 (12)	Мурманский Государственный Технический Университет 2005г. спец. «Биология», биолог
4	Малавенда С.С.	Х		доцент	1	к.б.н.		Х		с 1999 (17)	с 2004 (12)	Мурманский Государственный Технический Университет 2004г. спец. «Биология», биолог
5	Приймак П.Г.	Х		доцент	1	к.б.н.				с 1999 (17)	с 1999 (17)	Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия 1998г. спец. «Лесное и лесопарковое хозяйство», инженер
6	Приймак Е.В.	Х		ст. преподаватель	0,8					с 2002 (14)	с 2002 (14)	Мурманский Государственный Педагогический Университет 2003г. спец. «Биология, география», учитель биологии, географии
7	Березина И.А.		Х	доцент	0,2	к.б.н.				с 2003 (13)	с 2005 (11)	Мурманский Государственный Педагогический Университет 2002 г. спец. «Биология», учитель биологии, экологии
8	Тюкина О.С.		Х	ст. преподаватель	0,5					с 2010 (6)	с 2010 (6)	Мурманский Государственный Технический Университет 2009г. спец. «Биология», биолог
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6,3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 5.2.2. Численность профессорско-преподавательского состава: форма для сторонних специалистов

№ п/п	ФИО	Внешний совместитель	Почасовик	Основное место работы, должность	Размер ставки	Ученая степень		Ученое звание, подтвержденное дипломом ВАК		Стаж научно-педагогической работы		Какое высшее образовательное учреждение профессионального образования окончил, специальность по диплому
						Кандидат наук	Доктор наук	Доцент	Профессор	Всего	В т.ч. педагогический	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Дженюк С.Л.	Х		ММБИ, гл. научный сотрудник лаб океанографии и радиоэкологии	Профессор 0,04		д.г.н.			с 1969 (47)	с 2001 (15)	Ленинградский гидрометеорологический институт 1969г. спец. «Океанология», инженер-океанолог
2	Долгов А.В.	Х		ПИНРО, заведующий лаб. Трофологии	Профессор 0,1		д.б.н.	Х		с 1987 (29)	с 2006 (10)	Калининградский технический ин-т рыбной промышленности и хозяйства, 1987г. спец. «Ихтиология и рыболовство», ихтиолог-рыбовод
3	Рыжик И.В.	Х		ММБИ, ст. научный сотрудник лаб. Альгологии	Доцент 0,04	к.б.н.				с 1998 (18)	с 1998 (18)	Петрозаводский Государственный Университет 1998г. спец. «Биология», биолог, преподаватель биологии и химии
4	Соколов К.М.	Х		ПИНРО, заведующий лаб. Прибрежных исследований	Доцент 0,05	к.б.н.				с 1993 (23)	с 2010 (6)	Петрозаводский государственный университет 1993, спец. «Биология», биолог, преподаватель биологии и химии
5	Мухина Н.В.	Х		ПИНРО, вед. Научный сотрудник лаб. Донных рыб	Доцент 0,04	к.б.н.		Х		с 1972 (44)	с 2010 (6)	Саратовский ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени Н.Г. Чернышевского 1972, спец. «Биология», биолог, преподаватель биологии и химии
<b>ИТОГО</b>		<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,27</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	

### 5.3. Численность научных сотрудников кафедры

№ п/п	ФИО	Штатный сотрудник кафедры	Штатный совместитель	Должность по штатному расписанию	Размер ставки	Ученая степень		Ученое звание, подтвержденное дипломом ВАК		Стаж научно-педагогической работы		Какое высшее образовательное учреждение профессионального образования окончил, специальность по диплому
						Кандидат наук	Доктор наук	Доцент	Профессор	Всего	В т.ч. педагогический	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Анохина В.С.	X		старший научный сотрудник	0,5	к.б.н		X		с 1975 (41)	с 1996 (20)	Петропавловский педагогический институт 1975г. спец. «Биология и химия», учитель биологии и биохимии
2	Кравец П.П.		X	старший научный сотрудник	0,5	к.б.н.		X		с 2004 (12)	с 2004 (12).	Мурманский Государственный Технический Университет 2005г. спец. «Биология», биолог
3	Малавенда С.С.		X	старший научный сотрудник	0,5	к.б.н.		X		с 1999 (17)	с 2004 (12)	Мурманский Государственный Технический Университет 2004г. спец. «Биология», биолог
4	Тюкина О.С.		X	младший научный сотрудник	0,5					с 2010 (6)	с 2010 (6)	Мурманский Государственный Технический Университет 2009г. спец. «Биология», биолог
	<b>ИТОГО</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



#### 5.4. Численность учебно-вспомогательного персонала (УВП) кафедры

№	ФИО	Должность	Ученое звание, степень	Размер ставки	Какое высшее образовательное учреждение профессионального образования окончил, год окончания, специальность по диплому
1	2	3	4	5	6
1	Брюкова Г.А.	заведующая лабораторией	-	1	Ленинградский институт текстильной и легкой промышленности им. С.М. Кирова 1975г. спец. «Технология химических волокон», инженер-химик-технолог
2	Ливадина Л.В.	заведующая лабораторией	-	1	РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева 2014г. спец. «Биология», биолог
3	Сытюгина К.С.	инженер	-	1	Мурманский Государственный Технический Университет 2011г. спец. «Биология», биолог
4	Григорьева А. С	техник	-	0,5	Мурманский Государственный Технический Университет направление 06.03.01 «Биология»
	<b>ИТОГО</b>	-	-	<b>3,5</b>	-

**5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО**  
**5.3.1. Аудиторный фонд**

Наименование	Количество аудиторий, лабораторий, учебных кабинетов с указанием числа посадочных мест, ед.							Всего, чел.	
	300	250	150	100	50	20	15		10
лекционные аудитории 205 Е, 208Е					2 (по 45 чел.)				90
лаборатории 201Е, 202Е, 203Е							1 (12 чел.)	2 (10 и 8 чел.)	30
аквацентр (биоцентр) 200Е								1 (8 чел.)	8
аспирантская 206 Е								1 (4 чел.)	4

**2.1. Лабораторная база кафедры биологии**

Помещение №	Лаборатория	Перечень оборудования	Кол-во посадочных мест	Площадь (м <sup>2</sup> )	Стоимость оборудования (тыс. руб.)	Кол-во компьютеров
1	2	3	4	5	6	7
201 Е	Зоологии и физиологии животных	Центрифуга, микроскоп стереоскопический МБС-10, микроскопы «Биомед – 4», микрометр, набор ареометров, микроволновая печь, лаб. Посуда и инструменты, наглядный материал, вытяжной шкаф ЛАБ 1200, баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М, плитка электрическая ПЭ, электронные весы GX 2000, холодильник.	8	20	300.000 руб	Нет
202 Е	Ботаники и физиологии растений	Микроскоп стереоскопический МБС-10, микроскопы «Биомед – 4», видеоманитофон, телевизор, холодильник, лаб. Посуда и инструменты, вытяжной шкаф ЛАБ 1800 ШВ-Н, дистиллятор ДЭ-4, шкаф сушильный ШС-40 ПЗ, баня лабораторная водяная ПЭ-4300, плитка электрическая ПЭ, электронные весы GX 200, вакуумный насос 2НВР-0,1Д (220В), испаритель ротационный RE-52AA, компьютер с выходом в интернет.	12	40	400.000 руб	1
203 Е	Морской биологии	Центрифуга, вытяжной шкаф ЛАБ 1800 ШВ-Н, баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М, прибор для получения особо чистой воды «Водолей», микроскоп стереоскопический МБС-10, микроскоп «Биомед – 4», шкаф сушильный ШС-40 ПЗ, спектрофотометр СФ-2000, анализатор вод «Анион 7051», интерактивная доска, компьютер с выходом в интернет, лабораторная посуда и оборудование.	10	30	200.000 руб	1

206 Е	Аспирант-ская	Бинокляр, вытяжной шкаф ЛАБ 1800 ШВ-Н, шкаф сушильный ШС-40 ПЗ, баня лабораторная ПЭ-4300, плитка электрическая ПЭ, электронные весы GX 200, микроскоп «Биомед – 4», ксерокс, компьютер, шкаф витрина	4	20	600.000 руб	2
200 Е	Аквацентр (биоцентр)	Аквариумы, террариум, аквариумные нагреватели воды, аквариумные фильтры	8	40		нет

## **6. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов/курсантов**

Мурманский государственный технический университет принадлежит к восьмерке лучших вузов Северо-Западного федерального округа, является одним из ведущих вузов Федерального агентства по рыболовству РФ.

Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально – личностные) компетенции выпускников, что подтверждалось получением лицензий на ведение образовательной деятельности, а также востребованностью и достижениями выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета закреплены в Уставе. В МГТУ существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующими укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

**Культурно-спортивный комплекс «Варяг»**, который осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с кафедрой физического воспитания, профкомами курсантов и студентов, сотрудников, с библиотекой и музеями МГТУ, студенческим советом, а также с комитетом по взаимодействию с общественными организациями и делами молодежи администрации города Мурманска. КСК «Варяг» объединяет коллективы литературного, изобразительного и прикладного творчества, драматические, театральные, эстрадные, фольклорные, вокальные, хореографические, балетных танцев, музыкальные, спортивные и создан в целях повышения качества воспитательной работы в университете, создания условий для творческой самореализации личности студента и формирования его профессионально-нравственной культуры, гражданско-патриотической позиции, а также для удовлетворения потребностей студентов, преподавателей и сотрудников Университета в интеллектуальном, культурном, спортивном и нравственном развитии и организации их досуга во внеучебное время.

### **Творческие коллективы:**

- Театральная студия;
- Студия эстрадного вокала;
- Танцевальная студия «Форсаж»;
- Ансамбль барабанщиц;
- Сборная команда КВН «Своя Версия»;
- Группа «Файэр – шоу», которые способствуют развитию и реализации творческих способностей студентов и курсантов, развивают эстетический вкус и культуру.

Хорошо поставлена работа по физическому воспитанию студентов и курсантов. Комплексный план спортивно-массовой работы и физкультурно-оздоровительных мероприятий обеспечивает реальную доступность занятий физкультурой и спортом в университете, проводятся массовые физкультурные мероприятия по программе ежегодной

Спартакиады среди факультетов по 12 видам спорта, работают спортивные секции по 17 видам спорта.

**Музей Мурманского государственного технического университета.** Вся работа музея среди курсантов, студентов, слушателей различных курсов, колледжа МГТУ направлена на изучение истории МГТУ, рыбной отрасли страны, в том числе Северного бассейна, на изучение вклада всего коллектива и ученых МГТУ в подготовку кадров. План работы музея способствует формированию и воспитанию у студентов и курсантов чувства гордости за свой Вуз, гражданско-патриотические чувства. Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, посещения памятников Героям обороны Советского Заполярья, чтение лекций на военную тематику. Большой вклад работы музея в углубленной профессиональной подготовке обучающихся, развитии их познавательных способностей, научном изучении материалов Музея, истории нашего края, жизни и деятельности МГТУ.

**Совет по воспитательной работе управления социальной защиты и воспитательной работы** создан для организации и контроля воспитательного процесса под председательством проректора по социальной и организационно - воспитательной работе. Состав и функции Совета по воспитательной работе определены Положением «О Совете по воспитательной работе». В своей деятельности Совет руководствуется «Концепцией воспитательной работы МГТУ до 2016 года», утвержденной на заседании Ученого Совета 06.05 2011 г., основной смысл которой заключается в формировании у студентов и курсантов социально значимых и профессионально важных качеств, позволяющих занимать ведущее место в авангарде общества.

**Комиссия по социальным вопросам** помогает разрешить различные сложные жизненные ситуации, в которых оказываются студенты и курсанты. Это и материальная помощь нуждающимся, обсуждение и решения о вынесении взысканий за нарушения правил внутреннего распорядка, а также проживания в общежитиях МГТУ.

**Различные общественные объединения Вуза:**

- молодежный курсантский отряд «Альбатрос»;
- юридическая студенческая консультация «Конкордия»;
- социально-сервисный отряд «Социономы»;
- экономическое сообщество.

В своей деятельности они руководствуются утвержденными положениями и служат формированию активной гражданской позиции.

**Студенческий Совет университета (СС МГТУ)** наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Представители СС МГТУ принимают активное участие в городских молодежных проектах и различных мероприятиях университета. Решение текущих проблем студенчества, выявление и развитие потенциала молодежи в различных направлениях деятельности, вовлечение студентов и курсантов Вуза в научную, учебную и общественную жизнь МГТУ, создание информационного поля, активное взаимодействие с различными общественными организациями – основные направления и цели деятельности СС МГТУ.

**Совет ветеранов МГТУ** осуществляет свою деятельность силами не только работающих, но и ушедших на пенсию ветеранов университета. Работа Совета заключается не только в социальной и моральной поддержке ветеранов, но и в привлечении их к активной воспитательной работе среди студентов и курсантов, передаче им богатого научного и житейского опыта, трудовых и боевых традиций. Совместные мероприятия со студентами, курсантами и ветеранами, такие как «День пожилого человека», «День Защитника Отечества», «День Победы», «День скорби и памяти» и другие способствуют созданию крепкой связи между поколениями и укреплению традиций вуза.

Осуществляется регулярный выпуск университетского журнала «Мир МГТУ» с привлечением для работы студенческого актива.

Все это свидетельствует о сформированной необходимой базе для обеспечения глубокого развития общекультурных и социально-личностных компетенций в МГТУ.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами/курсантами ООП**

В соответствии с ФГОС ВПО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по направлению/специальности подготовки и профилю/специализации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП выпускающая кафедра-разработчик создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Применяемые в МГТУ оценочные средства и формы текущего и промежуточного контроля представлены в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» (Стандарт организации). Все контрольно-измерительные материалы по дисциплинам представлены в электронном виде на кафедре и в УМК дисциплин.

### **7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственного экзамена (Положения: «О выпускной квалификационной работе обучающихся в ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации)»; «Итоговая государственная аттестация выпускников МГТУ (Стандарт организации)»).

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников**

Университет осуществляет регулярную проверку хода разработки и содержания основных образовательных программ и УМКД, а также их реализации, включая проверку внешними экспертами: анализ учебных планов во Всероссийском центре (г. Шахты).

Для оценки качества подготовки выпускников университет на постоянной основе взаимодействует с работодателями, представителями рынка труда и другими организациями, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведением Ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах оценки качества образовательных программ, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса, отчетом по результатам опроса студентов.

В МГТУ осуществляется сбор, анализ информации о качестве образовательных программ, которое оценивается на основе: результатов анкетирования первокурсников и выпускников, сбора отзывов от предприятий - работодателей, сбора и систематизации благодарственных писем, анализа претензий работодателей, результатов рейтинга вузов РФ и заключения экспертных комиссий различного уровня.

В МГТУ функционирует система менеджмента качества, в рамках которой разработаны стандарты организации, направленные на обеспечение качества образовательного процесса, в том числе:

- Положение «Основная образовательная программа по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)»;

- Положение «Методические рекомендации по разработке методических указаний к самостоятельной работе студентов (курсантов) МГТУ (Стандарт организации);

Квалификация профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;

- повышением квалификации ППС (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации);

- присвоением ученых степеней ППС университета посредством диссертационных советов;

- присвоением ученых званий работникам университета согласно Положению о порядке присвоения ученых званий (постановление Правительства РФ № 194 от 29.03.2002 г.).

- присвоением ученых званий «Доцент МГТУ» и «Профессор МГТУ»

- ежегодными стажировками преподавателей в вузах России и за рубежом, на предприятиях г. Мурманска и РФ;

- профессиональной переподготовкой для получения дополнительной квалификации.

Преподаватели обладают умением и опытом, а также достаточной полнотой знаний преподаваемой учебной дисциплины, которые необходимы для эффективной передачи знаний студентам, что подтверждается дипломами об образовании и квалификационными документами по соответствующему профилю. Полнота знания и понимания преподавательским составом преподаваемого предмета также подтверждается результатами централизованного Интернеттестирования студентов и результатами текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Анализ качества преподавания в МГТУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, рейтинга преподавателей, повышения квалификации ППС, опроса студентов о качестве, взаимопосещений занятий ППС.