

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
бакалавриата

Направленность (профиль) подготовки
03.03.02.33 Фундаментальная и прикладная физика

Форма обучения
очная

Направление подготовки
03.03.02 Физика

Утверждена решением ученого совета университета от 25.10.2021 пр. № 10


Красноярск 2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика

Директор института

 А.В.Минаков

Заведующий выпускающей кафедрой

 П.П.Турчин

Руководитель группы разработчиков образовательной программы

 П.П.Турчин

Разработчик
профессор базовой кафедры ФТТиН

 С.И.Бурков

Представитель работодателя
директор Института физики им. Л.В.Киренского
Сибирского отделения Российской академии наук
- обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН

*должность, инициалы, фамилия, подпись
(подпись заверяется печатью организации)*



ОП ВО обсуждена и принята на заседании базовой кафедры физики твердого тела и нанотехнологий
от «01» сентября 2021 года, протокол № 1

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института инженерной физики и радиоэлектроники
от «23» сентября 2021 года, протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

Описание образовательной программы

1 Общие положения

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4. Рабочие программы практик

Приложение 5. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Сведения о ресурсном обеспечении ОП ВО

Приложение 8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 891 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 Физика;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 №245 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (действует с 01.09.2022);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (действует до 01.03.2028);
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44/05вн;
- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
Локальные акты университета:
- Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;

- Положение о практической подготовке обучающихся;
- Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;
- Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);
- Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

1.2 Общая характеристика

1.2.1 Срок получения образования по ОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

1.2.2 Объем ОП ВО составляет 240 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

1.2.3 При реализации ОП ВО применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2.4 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие уровень образования - среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование, а также высшее (профессиональное) образование.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
научно-исследовательский.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

2.2 Перечень профессиональных стандартов

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 03.03.02 Физика сопряжен с профессиональными стандартами:

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «21» марта 2014 г. № 31692)

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные (в том числе, общеуниверситетские) компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими универсальными компетенциями:

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции |
|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| 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 |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной 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 ситуаций и военных конфликтов |
| Инклюзивная компетентность | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции |
|--|
| ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности |
| ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные |
| ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |

3.3 Профессиональные компетенции выпускников

3.3.1 В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими профессиональными компетенциями:

| Задачи ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | |
| Применение базовых знаний, полученных в области физики и естественных наук. Решение научных задач, соответствующих профилю образования | физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур | ПК-1. Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, информационные ресурсы в своей предметной области физики и техники | ПС 40.011 |
| | | ПК-2. Способен к выполнению физических экспериментов и (или) теоретических исследований по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов | ПС 40.011 |

Профессиональные компетенции определены университетом самостоятельно на основе выбранных типов задач профессиональной деятельности, выбранных профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО:

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | | Код и наименование компетенции |
|--|--|----------------------|------------------|--|-----------------------------------|---|
| Код | Наименование | Уровень квалификации | Код | Наименование | Уровень (подуровень) квалификации | |
| Код и наименование профессионального стандарта 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | | | | | | |
| А | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы | 5 | A/01.5 | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | 5 | ПК-1. Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, информационные ресурсы в своей предметной области физики и техники |
| | | | A/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок | 5 | ПК-2. Способен к выполнению физических экспериментов и (или) теоретических исследований по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов |

3.3.2 Общеуниверситетские компетенции выпускников:

| Код и наименование профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта и др.) |
|---|------------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | |
| ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов ¹ | Анализ опыта |
| ОУК-2 Способен ориентироваться в современном пространстве интеллектуальных технологий и применять искусственный интеллект для повышения эффективности в своей профессиональной деятельности ² | Анализ опыта |

¹ Включена в ОПВО начиная с 2022 года набора

² Включена в ОПВО начиная с 2023 года набора