

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)
Институт точных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА
в составе основной профессиональной
образовательной программы высшего
образования

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) программы:

Наладка, программирование и эксплуатация робототехнических систем

1. Общие положения

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 15.03.06 Мехатроника и робототехника (утв. приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1046), и локальными актами университета.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация (далее – ГИА/ИА) проводится экзаменационными (государственными экзаменационными) комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС ВО).

В соответствии с ОПОП ГИА/ИА проверяет уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО выпускник должен быть готов к решению задач (-и) профессиональной деятельности следующих (-его) типов (-а) в соответствии с ОПОП:

- проектно-конструкторский
- сервисно-эксплуатационный

Формы проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации (далее вместе – итоговые (государственные) аттестационные испытания):

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость итоговой (государственной итоговой) аттестации: 9 зачетных единиц.

2. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации:

итоговый (государственный) экзамен

Итоговый (государственный) экзамен не включен в состав итоговой (государственной итоговой) аттестации по основной профессиональной образовательной программе.

3. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации:

выпускная квалификационная работа

3.1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы

Цель выпускной квалификационной работы:

Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения и имеет своей целью: обеспечить систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений выпускника, определение степени освоения компетенций, в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по направлениям подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения и направлена на решение следующих целей: - систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки (специальности) и применение этих знаний при решении конкретных практических задач; - развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП Сыктывкарского государственного университета им. П. Сорокина в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника.

Задачи выпускной квалификационной работы:

Задачи выпускной квалификационной работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента по направлению подготовки;
- углубление теоретической и прикладной подготовки студентов по одной из проблем теории и практики мехатроники и робототехники;
- закрепление умений по планированию и осуществлению научно-познавательной и исследовательской деятельности (работа с различными источниками информации по одной из педагогических проблем, их интерпретация, систематизация и анализ);
- выбор и практическое использование научного аппарата и инструментария исследования; текстовое, схематическое, иллюстративное оформление теоретического и прикладного материалов);
- развитие профессиональных умений по разработке и презентации материалов квалификационной работы.

Трудоемкость итоговой (государственной итоговой) аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы: 9 зачетных единиц.

3.2. Темы выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ соответствуют современному уровню развития науки, требованиям к уровню знаний и компетенций, имеют актуальность и

практическую значимость и выполняются по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов и др.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет в установленном порядке предоставляет обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ:

3.3. Учебная литература, ресурсы сети Интернет, программное обеспечение

- основная литература:

Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392>

Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 208 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356>

- дополнительная литература:

Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации : учебное пособие / Н.И. Колесникова. – 10-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 289 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364144>

Котюрова, М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование / М.П. Котюрова, Е.А. Баженова. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 281 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79352>

Лёвкина (Вылегжанина), А.О. Деловые и научные презентации : учебное пособие / А.О. Лёвкина (Вылегжанина). – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446660>

- периодические издания и реферативные базы данных (при необходимости):

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

- электронно-библиотечные системы:

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

- современные профессиональные базы данных:

- информационные справочные системы:

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>.

- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

операционная система Windows, офисный пакет, текстовые и графические редакторы, программы для просмотра документов, браузеры.

3.4. Фонд оценочных средств итоговой (государственной итоговой)

аттестации: выпускная квалификационная работа

3.4.1. Перечень компетенций, сформированность которых проверяется по результатам защиты выпускной квалификационной работы.

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы проверяется сформированность у выпускника следующих компетенций:

| Содержание и шифр компетенции | Планируемые результаты обучения | | |
|---|--|---|--|
| | Знать | Уметь | Владеть |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности. | Способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки |
| 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 | Знает правовые нормы, необходимые для достижения поставленной цели при реализации проекта. | Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов, соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной | Владеет навыками отбора оптимальных технологий целедостижения; навыками работы с нормативными документами. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | деятельности. | |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. | Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. | Способен определять свою роль в команде на основе использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | Знает основы коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языке(ах). | Умеет применять правила и нормы деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах). | Владеет навыками применения коммуникативных технологий на русском и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. | Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | Владеет навыками коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. | Способен выстраивать траекторию саморазвития посредством обучения по дополнительным образовательным программам. |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. | Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. | Имеет практический опыт занятий физической культурой. |
| 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 | Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. | Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. | Владеет навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности |

| | | | |
|---|--|---|--|
| при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | | |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами | Владеет навыками применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах и навыками взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знает и понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике | Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски | Владеет инструментами управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей |
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | Уметь определять признаки экстремистской, террористической, коррупционной деятельности и давать им правовую оценку; идентифицировать конкретные органы публичной власти и иные субъекты, в компетенцию которых входит противодействие различным формам проявления указанных деструктивных социальных явлений; использовать систему мер противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в области своей профессиональной деятельности. | Иметь представление о понятии и сущности экстремизма, терроризма, коррупции; формах их проявления в современном обществе; их общественной опасности; основы системы противодействия этим явлениям в России, в том числе базовые положения предметного законодательства, основные виды правонарушений экстремистского, террористического, коррупционного характера, виды и меры юридической ответственности за их совершение; о необходимости противодействия экстремистским, террористическим, коррупционным проявлениям. | Владеть навыками реализации правовых актов в области противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в сфере профессиональной деятельности. |
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепедагогические | Способен пояснить основное содержание, цель, задачи, функции педагогической и | Умеет планировать и реализовывать на достаточном уровне педагогическую и | Обладает навыками организации и реализации качественного |

| | | | |
|--|--|--|--|
| знания, методы математического анализа и моделирования профессиональной деятельности; | воспитательной деятельности в образовательных организациях. | воспитательную деятельность в образовательных организациях. | процесса обучения и воспитания в образовательных организациях |
| ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности; | Знает основные положения информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности; умеет применять в профессиональной деятельности современные информационно-коммуникационные технологии. | Формулирует основные задачи профессиональной деятельности и критически анализирует варианты их решения на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | Эффективно решает стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; | Знает: - роль и место образования для развития, формирования и воспитания личности в соответствии с ее интересами, потребностями, способностями; - основы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся; - основы психологической и педагогической диагностики; - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу; - возрастные, психофизиологические особенности онтогенеза обучающихся; - психологические основы обучения и воспитания обучающихся. | Умеет: - классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; - разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; - соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; - проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся; - организовывать образовательный процесс с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в т.ч. с учетом их особых образовательных потребностей; - умеет выявить индивидуальные психофизиологические | Владеет: - навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин, системы оценивания достижений обучающихся, формирования УУД; - методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями; - навыками оказания адресной помощи обучающимся; - методами контроля и оценки образовательных результатов, а также навыками осуществления (совместно с психологом) мониторинга личностных характеристик; - навыками освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися; - навыками осуществления процесса обучения, |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | особенности ребенка. | воспитания и развития обучающихся в целях интериоризации норм и ценностей российского общества; - методами оценки физиологического состояния организма ребенка. |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Обладает основными теоретическими знаниями в области управления в социокультурной сфере; в профессиональной деятельности опирается на правила руководства коллективом и учитывает принципы взаимодействия в команде. | Умеет планировать, координировать и контролировать коллективную работу, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. | Готов принимать управленческие решения и брать на себя всю полноту профессиональной ответственности, базируясь на принципах интерактивного взаимодействия и технологиях создания и управления командой |
| ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил; | Знает методы и формы контроля знаний обучающихся. | Умеет применять в образовательном процессе методы и формы контроля знаний обучающихся, осуществлять оценку формирования результатов образования обучающихся. | Владеет навыками корректировки процесса обучения |
| ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; | Знает: - основы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся; - основы психологической и педагогической диагностики; - специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу. | Умеет: - разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; - соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; - проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся; - организовывать образовательный процесс с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в т.ч. с учетом их особых образовательных | Владеет: - навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин, системы оценивания достижений обучающихся, формирования УУД; - методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями; - навыками оказания адресной помощи обучающимся; - методами контроля и оценки образовательных результатов, а также навыками осуществления (совместно с психологом) мониторинга личностных характеристик; - навыками освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | потребностей; - умеет выявить индивидуальные психофизиологические особенности ребенка. | проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. |
| ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; | Способен пояснить основное содержание, цель, задачи, функции педагогической и воспитательной деятельности в образовательных организациях. | умеет организовывать и реализовывать качественный процесс обучения в рамках реализации образовательных программ | Обладает навыками организации и реализации качественного процесса обучения в рамках реализации образовательных программ |
| ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений; | Знает: -нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования; - основы управления учреждениями в системе общего образования. | Умеет: - применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики; - планировать свою деятельность в соответствии с нормами образовательного законодательства; - осуществлять организацию, планирование и учет деятельности образовательного учреждения; - составлять локальные нормативно-правовые акты. | Владеет: - навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; - навыками по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; - навыками управления образовательными учреждениями общего образования. |
| ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; | Знает принципы функционирования типового технологического оборудования | Умеет применять принципы функционирования и работает на типовом технологическом оборудовании | Владеет методами внедрения и освоения нового технологического оборудования |
| ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; | Знает нормы обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах | Умеет составлять план работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах и прогнозирует последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологической безопасности на рабочих местах | Владеет методами планирования работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах и прогнозирует последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологической безопасности на рабочих местах |
| ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и | Знает стандартные исполнительные и управляющие устройства, | Умеет применять методы организации систем автоматического | Владеет методами разработки и применения |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизи, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;</p> | <p>средства автоматизи, измерительной и вычислительной техники</p> | <p>управления в профессиональной деятельности</p> | <p>алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизи, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;</p> |
| <p>ОПК-12 Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;</p> | <p>Знает технологию монтажа, наладки, настройки объектов профессиональной деятельности и их отдельных подсистем и отдельных модулей</p> | <p>Умеет осуществлять монтаж, наладку, настройку объектов профессиональной деятельности и их отдельных подсистем и отдельных модулей</p> | <p>Владеет методами монтажа, наладки, настройки объектов профессиональной деятельности и их отдельных подсистем и отдельных модулей</p> |
| <p>ОПК-13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.</p> | <p>Знает методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности</p> | <p>Умеет нормировать точностные параметры изделий/деталей или сборочных единиц; выбирать и осуществлять измерение и метрологический контроль объектов профессиональной</p> | <p>Владеет методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности</p> |
| <p>ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p> | <p>Знает технологии разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения</p> | <p>Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> | <p>Владеет методами разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения</p> |
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать схемотехнические решения и проведение расчетов из-делий детской и образовательной робототехники</p> | <p>Знает: преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности; требования ФГОС СПО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования</p> | <p>Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), на практике</p> | <p>Владеет: методикой проведения учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы; методами организации самостоятельной работы обучающихся</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | (профессионального обучения) и организацию образовательного процесса; требования охраны труда при проведении учебных занятий и (или) организации деятельности обучающихся на практике по освоению профессии рабочего, должности служащего; тенденции развития образования, общую политику образовательных организаций СПО и ДПО; информационные аспекты деятельности педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; основные компоненты целостного педагогического процесса профессиональной подготовки рабочих (специалистов) для отраслей экономики региона | | по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы |
| ПК-2 Способность разрабатывать рабочую проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию изделий детской и образовательной робототехники в соответствии с требованиями нормативной документации | Знает: требования ФГОС СПО, содержание примерных (типовых) программ; требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы разработки программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; современное состояние области науки и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам; структуру общих и профессиональных компетенций, формируемых в процессе обучения и профессионального воспитания рабочих | Умеет: разрабатывать программную документацию по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам; разрабатывать учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; планировать занятия по преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам; анализировать проведение учебных занятий и организацию самостоятельной работы обучающихся, вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, задания для самостоятельной работы, собственную профессиональную деятельность | Владеет: методикой работы с учебно-программной документацией; методами анализа учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | (специалистов), а также характеристики воспитательных отношений: ценности, культуру обучающихся | | |
| ПК-3 Способность разрабатывать программное обеспечение изделий детской и образовательной робототехники | Знает: психологические основы мотивации обучающихся в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности; закономерности процессов воспитания и развития обучающихся в организациях СПО и (или) ДПО | Умеет: создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы; привлекать обучающихся к целеполаганию, активной пробе своих сил в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю; организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и мероприятий (в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)); осуществлять подготовку обучающихся к участию в конференциях, выставках, конкурсах профессионального мастерства, иных конкурсах и мероприятиях в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) | Владеет: методами воспитания и развития обучающихся в организациях СПО и (или) ДПО; методикой руководства учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельностью обучающихся по программам СПО и (или) ДПП |
| ПК-4 Способен проводить контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту роботизированных и мехатронных систем | Знает: современные подходы к контролю и оценке результатов профессионального образования и профессионального обучения; методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля | Умеет: контролировать и оценивать процесс и результаты выполнения и оформления учебных, выпускных квалификационных работ, отчетов о практике; контролировать и оценивать работу обучающихся на учебных занятиях, самостоятельную работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), определять их причины, индивидуализировать и корректировать процесс обучения и воспитания; | Владеет: методикой проведения текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | разрабатывать контрольные задания, оценочные средства, участвовать в работе оценочных комиссий | |
|--|--|--|--|

3.4.2. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ.

При выставлении оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы могут учитываться следующие требования:

1. Актуальность проблемы исследования:

- решение проблемы ориентировано на получение актуального знания;
- взаимообусловленность темы, цели, задач, объекта, предмета исследования,

2. Признаки научного исследования:

- наличие структурных элементов научного исследования,
- достаточность привлеченного теоретического и практического материала,
- современность использованного библиографического материала;

3. Концептуальность исследования:

- наличие теоретически обоснованной авторской позиции,
- обоснование выбора методов исследования (при наличии);

4. Практико-ориентированность исследования:

- практическая значимость проблемы исследования,
- практическая перспективность исследования;

5. Достоверность результатов исследования:

- использование обоснованного комплекса методов и методик сбора, анализа и интерпретации экспериментального материала (при наличии),
- достаточность экспериментальной выборки (при наличии);

6. Стиль, язык изложения, объем, оформление работы:

- изложение текста работы на профессиональном языке и в научном стиле;
- объем и оформление текста выпускной квалификационной работы в соответствии с установленными требованиями (раздел «Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения»).

Критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы:

| Критерии оценивания | |
|---------------------|---|
| отлично | обучающийся способен самостоятельно искать, анализировать и оценивать профессиональную информацию; понимать методологические основы профессиональной деятельности; решать различные типы практических задач в профессиональной области, в том числе корректировать свои действия при изменении условий выполнения задачи, а также в различных рабочих ситуациях; осуществлять текущий и итоговый контроль своей, а при необходимости и групповой профессиональной деятельности, ее оценку и при необходимости коррекцию; принимать стратегические решения в сфере |

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>исполнения своих должностных обязанностей; проявлять полученные навыки при решении профессиональных задач различной сложности; избирать оригинальные пути решения сложных профессиональных задач. Оценка «отлично» ставится, если в процессе защиты подтверждается полное соответствие ВКР установленным и рекомендованным общим требованиям; обучающийся системно и последовательно излагает основное содержание исследования, демонстрирует полное и корректное толкование понятий и категорий; обнаруживает понимание материала работы, может обосновать свои суждения, выводы и предложения, их применение на практике – со ссылкой на источники; содержательно и аргументированно отвечает на все поставленные вопросы.</p> |
| хорошо | <p>обучающийся способен самостоятельно искать, анализировать и оценивать профессиональную информацию; способен решать различные типы практических задач в профессиональной области, в том числе корректировать свои действия при изменении условий выполнения задачи, а также в различных рабочих ситуациях; осуществлять текущий и итоговый контроль своей профессиональной деятельности, ее оценку и при необходимости коррекцию; владеет сложными навыками в сфере своей профессиональной деятельности, способен, используя их, активно влиять на происходящее, самостоятельно принимать решения в сфере профессиональной деятельности и проявлять полученные навыки в ситуациях различной сложности. Оценка «хорошо» ставится, если в процессе защиты подтверждается полное соответствие ВКР установленным и рекомендованным общим требованиям; обучающийся последовательно излагает основное содержание исследования, демонстрирует корректное толкование понятий и категорий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, выводы и предложения, их применение на практике, аргументированно отвечает на все поставленные вопросы, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и (или) 1-2 недочета в последовательности и содержательно оформлении излагаемого.</p> |
| удовлетворительно | <p>обучающийся имеет представление о том, какие именно способности должны сформироваться в процессе обучения по данному направлению; способен самостоятельно искать, анализировать и использовать профессиональную информацию; способен, используя полученные знания и навыки, самостоятельно на должном уровне осуществлять основные виды профессиональной деятельности, решать различные типы практических задач в профессиональной области, в том числе корректировать свои действия при изменении условий выполнения задачи, самостоятельно контролировать, оценивать и корректировать свою профессиональную деятельность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если в процессе защиты в целом подтверждается соответствие ВКР установленным и рекомендованным общим требованиям; обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений тематики исследования, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке норм и правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения, выводы, предложения или привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; отвечает частично на поставленные вопросы.</p> |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся не владеет необходимыми для осуществления профессиональной деятельности знаниями и навыками, или владеет ими фрагментарно, не способен их применять в процессе профессиональной деятельности, не способен решать типовые профессиональные задачи. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в процессе защиты частично подтверждается соответствие ВКР установленным и рекомендованным общим требованиям; обучающийся обнаруживает незнание большей части материала исследования; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает содержание работы; отвечает частично или отказывается от ответа на поставленные вопросы, уровень самостоятельности выполнения работы составляет: менее 50% по программам бакалавриата и специалитета, менее 60 % - по программам магистратуры (с учетом заключения о проведении проверки ВКР на предмет объема заимствований с использованием системы «Антиплагиат»).</p> |

3.5. Методические материалы по защите выпускной квалификационной работы

3.5.1. Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения:

Общие требования к выпускной квалификационной работе содержат общие положения, цели и задачи выпускной квалификационной работы, требования к тексту и оформлению выпускной квалификационной работы. Требования размещены:

<https://www.syktso.ru/sveden/education/Требования%20к%20ВКР.pdf>

3.5.2. Методические рекомендации по подготовке выпускных квалификационных работ.

Методические рекомендации по подготовке выпускных квалификационных работ, содержат информацию об основных этапах исследования, рекомендации по работе над рукописью, требования к оформлению работы и размещены:

https://www.syktso.ru/sveden/education/Методические_рекомендации_КР_и_ВКР.pdf

4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определен в Положении об итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

5. Материально техническое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации

Университет на законном основании располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации по основной профессиональной образовательной программе в соответствии с учебным планом.

Сведения о материально-техническом обеспечении итоговой (государственной итоговой) аттестации содержатся в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

6. Особенности проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации и другие локальные акты университета по вопросам проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.