

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

29.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.1.5 Методология научного исследования

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

27.04.01 Стандартизация и метрология

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Стандартизация, сертификация и управление качеством в
производстве, сфере торговли и потребительских услуг
(продвинутый уровень)

Курс 1, 2

Семестр 1, 2, 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	324 / 9	часов/зачетных единиц
Лекции	-	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	44	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	44	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	280	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	1, 2	семестр
БРК, ДЗ	3	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.04.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ССТ	СОГЛАСОВАНО	В.Ю. Чернов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра стандартизации, сертификации и товароведения

(наименование кафедры)		
17.01.2024	протокол №	5
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Бастраков Сергей Иванович, Главный врач ООО "Медцентр «Единица Плюс»"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 11.03.2024 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1,1 Анализирует проблемную ситуацию, разделяя ее на круг задач, подлежащих решению	знания: Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методы анализа научных данных умения: Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности навыки: Сбора, обработки, анализа и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	УК-1.2 Осуществляет поиск, сбор, критический анализ и систематизацию информации, необходимой для решения проблемной ситуации с учетом достоинств, недостатков и возможных	знания: Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований умения: Применять методы анализа научно-технической информации навыки: Сбора, обработки, анализа и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
	УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий, направленную на решение проблемной ситуации	знания: Методы и средства планирования и организации исследований и разработок умения: Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок навыки: Систематизации и анализа отобранной документации; проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
2. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает командную стратегию с распределением функций каждого члена команды	знания: Методы планирования и организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с учетом знаний и навыков команды умения: Организовывать командную работу с целью достижения максимальной эффективности и точности результатов навыки: Проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством; обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ

	УК-3.2 Руководит работой команды с учетом возможностей и особенностей каждого члена команды	<p>знания: Основы организации и руководства коллективом в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности с учетом особенностей каждого из члена команды</p> <p>умения: Проводить анализ целесообразности подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований</p> <p>навыки: Анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; осуществления подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ</p>
3. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 УК-6.1. Планирует и реализует перспективные цели своей деятельности с учетом собственных возможностей	<p>знания: Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> <p>умения: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний</p> <p>навыки: Проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний</p>
	УК-6.2 Критически осуществляет самооценку	<p>знания: Методы самооценки профессиональных знаний и навыков на основе философии и психологии</p> <p>умения: Проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований</p> <p>навыки: Проведения самооценки и самоанализа с применением современных методов оценки знаний и навыков на основе философии и психологии</p>
	УК-6.3 Вырабатывает стратегию совершенствования собственной деятельности	<p>знания: Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>умения: Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> <p>навыки: Применения средств и методов планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; организации, проведение и внедрение научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p>

4. ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ИД-1.ОПК-1 Анализирует естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии	<p>знания: Федеральные законы и нормативные документы, регламентирующие вопросы стандартизации, единства измерений и метрологического обеспечения производства; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы систем управления качеством продукции в организации; методы технического контроля качества</p> <p>умения: Анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию; анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля; анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; анализировать схемы контроля; анализировать производственную ситуацию; анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления изделий</p> <p>навыки: Анализа новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции; анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве; анализа производственной и управленческой деятельности организации</p>
	ИД-2.ОПК-1 Выявляет естественно-научную сущность проблем на основе приобретенных знаний	<p>знания: Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний; актуальные способы решения задач; методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p> <p>умения: Определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий; определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; определять соответствие характеристик оборудования нормативным документам; определять причины возникновения брака</p> <p>навыки: Организации работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемым изделиям; выявлению причин возникновения рекламации</p>
5. ОПК-7 Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя	ИД-1.ОПК-7 Владеет последними достижениями науки и техники в области стандартизации и метрологического обеспечения	<p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>

научные достижения в области метрологии и стандартизации	ИД-2.ОПК-7 Участвует в научно-педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации	знания: Современных направлений развития науки и техники; педагогические и психологические основы обучения студентов; методы систематизации научных знаний и образовательного процесса умения: Обобщать и систематизировать знания из области науки и техники для обучения студентов по соответствующей специальности навыки: Очного и дистанционного проведения занятий с применением современных образовательных технологий; актуализации знаний по соответствующим областям
--	---	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Технологическое предпринимательство (УК-1), Технологическое предпринимательство (УК-3), Современные проблемы взаимодействия науки и образования (ОПК-7)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-3), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-6), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: информационные

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Наука и научное исследование. Методология научных исследований	72	УК-1, УК-3
Практическое занятие. Научные исследования на теоретическом и эмпирическом уровне	2	
Практическое занятие. Анализ научно-исследовательской деятельности в России и за рубежом	2	

Практическое занятие. Анализ методов и методологических подходов в научных исследованиях. Постановка научной проблемы	4
Практическое занятие. Анализ разновидностей методов научного исследования	4
Практическое занятие. Рассмотрение видов хранения научной информации, её поиск и обработка	4
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение	56
Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное оформление результатов и формулировка выводов по практическим работам.	
Подготовка к промежуточной контрольной работе.	
Иная контактная работа: зачет	0

2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Подготовительный этап научно-исследовательской работы	108	ОПК-7
Практическое занятие. Планирование экспериментальны исследований	4	
Практическое занятие. Выбор методов и средств для проведения исследований	2	
Практическое занятие. Проведение теоретических исследований	2	
Практическое занятие. Проведение экспериментальных исследований	2	
Практическое занятие. Обработка и оформление результатов научного исследования	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное оформление результатов и формулировка выводов по практическим работам. Выбор темы и подготовка реферат.	94	
Подготовка к промежуточной контрольной работе.		
Иная контактная работа: зачет	0	

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Написание и оформление научных работ	144	ОПК-1, УК-6
Практическое занятие. Выбор тематики научной работы и сбор научной, технической и нормативной информации по ней	4	
Практическое занятие. Обоснование актуальности тематики, формулировка цели и задачи исследований	2	
Практическое занятие. Подготовка 1 части диссертационной работы – анализа состояния вопроса	2	
Практическое занятие. Написание автореферата	4	
Практическое занятие. Подготовка, оформление и защита студенческих научных работ	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР		
Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное оформление результатов и формулировка выводов по практическим работам.		
Подготовка к промежуточной контрольной работе.		
Выполнение РГР.	130	
Иная контактная работа: дифференцированный зачет (БРК)	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии)

Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение, практической работы, подготовку реферата (2 семестр) и выполнение расчетно-графической работы (3 семестр). **Требования к реферату:** 1) тема выбирается самостоятельно или исходя из перечня ведущего преподавателя в соответствии с изучаемой дисциплиной; 2) обучающийся представляет реферат в виде доклада с презентацией; 3) структура, иллюстративный материал, список литературы и основной текст оформляются согласно установленным требованиям (ГОСТ и т.д.) для работ подобного рода.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт, балльно-рейтинговый

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Анисимов, Эдуард Аркадьевич. Современные программные комплексы для проведения инженерного анализа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие : [по направлению подготовки бакалавров 27.03.01 и магистров 27.04.01 "Стандартизация и метрология"] / Э. А. Анисимов, В. Ю. Чернов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 93, [2] с. ISBN 978-5-8158-1928-3. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Anisimov_sovremennie_programmnie_kompleksi_2017.pdf
2.	Федюков, Владимир Ильич. Стандартизация и метрология [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению и защите магистерской диссертации : по направлению 27.04.01 "Стандартизация и метрология" , профиль "Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг" / В. И. Федюков, Е. Ю. Салдаева, В. Ю. Чернов ; под общей редакцией В. И. Федюкова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 69 с. ISBN 978-5-8158-2123-1. Экземпляры: всего	15 / https://portal.volgatech.net/books/Fedukov_Standartizacii_a_i_metrologiia_2019.pdf
3.	Чернов, Василий Юрьевич. Введение в технику эксперимента и основы обработки результатов измерений [Текст] : учебное пособие : по направлению подготовки "Стандартизация и метрология" (27.03.01 - бакалавриат, 27.04.01 - магистратура) / В. Ю. Чернов, Э. А. Анисимов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. - 66 с. ISBN 978-5-8158-2185-9. Экземпляры: всего	15 / https://portal.volgatech.net/books/Chernov_Vvedeniye_v_tekniku_eksperimenta_i_osnovy_obrabotki_rezultatov_izmereniy_uchebnoye_posobiye_2020.pdf
4.	Методология планирования и проведения современного эксперимента [Текст] : метод. указания к проведению лаб. работ для студентов дневной и заоч. форм обучения специальности 220500 / [сост. Ю. В. Захаров]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 35 с. Экземпляры: всего 33.	33
5.	Майданов, Анатолий Степанович. Методология научного творчества [Текст] / А. С. Майданов. Изд. 2-е. М.: Либроком, 2012. - 510 с. ISBN 978-5-397-02381-8. Экземпляры: всего 22.	22
6.	Царев, Евгений Михайлович. Методология технического творчества [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов, магистров и бакалавров 250400 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" по профилю	115

	"Лесоинженерное дело"] / Е. М. Царев; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 279 с. ISBN 978-5-8158-1099-0. Экземпляры: всего 115.	
7.	Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия; Гос. ун-т упр. Москва: Юрайт, 2016. - 255 с. ISBN 978-5-9916-7525-3. Экземпляры: всего 25.	25
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. Общие требования и правила составления	https://docs.cntd.ru/document/1200161674
2.	ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. ИСПЫТАНИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ. Основные термины и определения	https://docs.cntd.ru/document/1200005367
3.	РМГ. Метрология. Основные термины и определения	https://docs.cntd.ru/document/1200115154
4.	ФЗ О стандартизации в Российской Федерации	https://docs.cntd.ru/document/420284277
5.	ФЗ О техническом регулировании	https://docs.cntd.ru/document/901836556
6.	ГОСТ 15.101-98. Система разработки и постановки продукции на производство. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	https://docs.cntd.ru/document/1200003945
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	104 (I)	Анализатор древесины ДПФ (1), Блескомер фотоэлектрический (1), Бурав 300мм d 5,15 мм (2), Бурав 400мм d 5,15 мм (1), Весы электронные лабораторные ВСТ-600/10-0 (1), Измеритель влажности древесины (1), Колориметр PCE-RGB2 (1), Ноутбук Acer TrevelMate TMP259-G2-MG-30H9 (1),	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО

		Нутромер индикаторный 10-18 0.01мм (1), Нутромер индикаторный 18-50 0.002 (1), Прибор ГЗ-117 (1), Прибор дендрометрический (1), Прибор ультразвуковой УК-10ПМС (2), Стойка магнитная тип МС -29 (1), УСТАНОВКА Д/АКУС.КОН (2), Штатив ШМ-II (1), ЭЛ.КОМПЛЕКС ВИЗИР (1), Комплект учебной мебели (1)	для решения основных пользовательских задач
2.	167 (I)	Доска маркерная 120*240см с набором минимум (1), Доска маркерная 120x240 см (1), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX78 (1), Экран настенный 200x200 см рулонный (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	161 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает	удовлетворительно

	затруднения в выполнении практических заданий.	
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Выберите, что является корректным определением фундаментальных научных исследований?

а) это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;

б) это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды;

в) это работы, направленные преимущественно на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

г) это анализ и исследование теоретических нормативных и технических информационных баз, касающихся изучения тех или иных процессов, протекающих в производственной деятельности и окружающей природе.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для зачета за 1 семестр

1. Ученые степени и ученые звания
2. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России
3. Научно-исследовательская работа студентов
4. Понятие науки. Классификация наук
5. Научное исследование. Теоретический уровень исследования. Эмпирический уровень исследования
6. Этапы научно-исследовательской работы

Вопросы для зачета за 2 семестр:

1. Понятия метода и методологии научных исследований
2. Философские и общенаучные методы научного исследования
3. Частные и специальные методы научного исследования
4. Выбор темы научного исследования
5. Планирование научно-исследовательской работы

Вопросы для БРК за 3 семестр:

1. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий
2. Справочно-информационные издания и другие виды изданий
3. Изучение литературы
4. Структура учебно-научной работы
5. Основные правила оформления учебно-научных работ
6. Оформление библиографического аппарата
7. Язык и стиль научных работ
8. Особенности подготовки рефератов и докладов
9. Особенности подготовки и защиты дипломных работ
10. Ученые степени и ученые звания
11. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России
12. Научно-исследовательская работа студентов
13. Понятие науки. Классификация наук
14. Научное исследование. Теоретический уровень исследования. Эмпирический уровень исследования
15. Этапы научно-исследовательской работы
16. Понятия метода и методологии научных исследований
17. Философские и общенаучные методы научного исследования
18. Частные и специальные методы научного исследования

19. Выбор темы научного исследования
20. Планирование научно-исследовательской работы