

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

Вид	практика
Тип	Научно-исследовательская деятельность

Код и наименование направления подготовки (специальности): **12.06.01**
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль, специализация): **Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	С.П. Пронин
Согласовал	Зав. кафедрой «ИТ»	А.Г. Зрюмова
	Декан ФИТ	А.С. Авдеев
	руководитель ОПОП ВО	С.П. Пронин

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид:

Тип: Научно-исследовательская деятельность

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Методы критического анализа и оценки современных научных достижений	Критически оценивать современные научные достижения и генерировать новые идеи	Методами критического анализа, оценкой научных достижений и навыками генерирования новых идей
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Метод проектирования комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения	Проектировать и осуществлять комплексные исследования по теме НКР	Проектированием комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной формах при работе в российских и международных исследовательских коллективах (Методика написания диссертации)	Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	Различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и	Культуру научной речи, основные принципы написания научных текстов, особенности устной и	Использовать знание русского языка, культуру речи и навыков общения в научной	Навыками письменной и устной речи в научной сфере, способностью к коммуникации в

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	иностранном языке	письменной коммуникации в научной сфере, методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке	деятельности, аргументировано – устно и письменно – излагать собственную точку зрения на русском языке, самостоятельно создавать тексты в научном стиле.	научной деятельности, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, навыками анализа научных текстов на иностранном языке.
УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Моральные педагогические требования и нормы.	Применять нормы педагогической морали к студентам и коллегам.	Навыками применения моральных норм педагога при решении педагогических задач.
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Моральные педагогические требования и нормы.	Критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства собственного профессионального и личностно развития.	Приемами и способами организации профессионального и личностного развития.
ОПК-1	Способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований	Современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.	Планировать и ставить задачи исследования.	Методами сбора и анализа информации об объекте исследования на основе данных мировых информационных ресурсов и определять новые проблемы в сфере своей профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований	Методологию научных исследований.	Ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы и средства проведения научных исследований.	Методами проведения научных исследований и навыками выбора технических средств для проведения научных исследований.
ОПК-3	Владением методикой разработки математических и физических моделей	Математические и физические модели исследуемых	Применять методы разработки математических и	Методиками разработки математических и

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	процессов и объектов, относящихся к сфере приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.	физических моделей для описания исследуемых процессов, явлений и объектов в приборах контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.	физических моделей исследуемых процессов и объектов при создании приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.
ОПК-4	Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Основы планирования эксперимента, формы представления результатов исследований.	Планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, проводить сбор и обработку информации, представлять результаты научных исследований.	Методами планирования эксперимента, методами математической обработки результатов экспериментальных исследований, методами представления результатов научных исследований.
ОПК-5	Способностью оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования	Критерии научной значимости и перспективы прикладного использования результатов исследования.	Оценивать научную значимость.	Оценкой перспективы прикладного использования результатов исследования
ОПК-6	Способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполненных исследований	Структуру научно-технического отчета и структуру публикации.	Обобщать результаты исследований и формулировать итоги исследований для научно-технического отчета и журнальной статьи.	Подготовкой научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований
ПК-1	Способность обосновывать новые и совершенствовать существующие методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	Знать некоторые физические законы и формулы.	Выражать из физического закона или формулы контролируемые параметры в зависимости от измеряемых физических величин.	Навыками совершенствования существующих методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.
ПК-2	Способность разрабатывать методическое, техническое и	Систему научно-методических разработок и систему	Разрабатывать методическое, техническое и	Методом создания на предприятии или организации

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	информационное обеспечение для локальных систем технологического контроля и экологического мониторинга природных и техногенных объектов	технического обеспечения экологического мониторинга.	информационное обеспечение для локальных систем экологического мониторинга природных объектов.	локальной системы экологического мониторинга природных объектов
ПК-3	Способность разрабатывать алгоритмическое и программно-техническое обеспечение процессов обработки информативных сигналов и представление результатов в приборах и средствах контроля	Программную систему Mathcad для разработки алгоритмического и программно-технического обеспечения процессов обработки информативных сигналов. Методы обработки информативных сигналов и представление результатов в приборах контроля.	Разрабатывать алгоритмическое обеспечение процессов обработки информативных сигналов.	Методикой разработки алгоритмического и программно-технического обеспечения процессов обработки оптических сигналов и представления результатов в приборах контроля с применением программной системы Mathcad.
ПК-4	Готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий"	Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ. Общие требования к организации и проведению занятий.	Разрабатывать лабораторные работы в области профессиональных дисциплин по профилю "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий".	Методикой разработки и преподавания лабораторных работ в области профессиональных дисциплин по профилю "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий".

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 140 з.е. (93 1/3 недель)

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Аналитический обзор научно-технической литературы. {разработка проекта} (450ч.) [1,30]	Аналитический обзор научно-технической литературы по теме диссертации. Критический анализ и оценка современных научных достижений в области

	приборостроения.
2.Постановка цели и задач {разработка проекта} (200ч.)[1,9]	Формулировка проблемы. Постановка цели и задач диссертационных исследований. Определение объекта и предмета исследований.
3.Отчет по обзору научно-технической литературы. {разработка проекта} (322ч.)[16,28]	Подготовка и написание отчета по обзору научно-технической литературы

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Комплексные исследования на основе системного научного мировоззрения {разработка проекта} (350ч.)[1,8,30]	Изучение научно-технической литературы по теме диссертационных исследований
2.Выбор методики и средств проведения научных исследований {разработка проекта} (296ч.)[9,25]	Анализ известного теоретического и экспериментального материалов по теме диссертационных исследований. Предложение пути решения научных исследований.
3.Подготовка публикации {разработка проекта} (290ч.)[16]	Подготовка статьи по обзору научно-технической литературы

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Разработка экспериментальной установки {разработка проекта} (200ч.)[9,25]	Выбор методики и средств проведения научных исследований.
2.Проведение экспериментов {разработка проекта} (150ч.)[4,5]	Проведение экспериментов и предварительным анализом экспериментальных данных
3.Обработка экспериментальных данных {разработка проекта} (250ч.)[4,5]	Обработка экспериментальных данных. Установление регрессионной модели. Сравнение теории и эксперимента.
4.Оценка научной значимости проведенных исследований. {беседа} (100ч.)[9,27]	Анализ полученных данных и оценка научной значимости проведенных исследований
5.Подготовка научных материалов на конференцию {разработка проекта} (128ч.)[9,16,21]	На основе выполненных научных исследований подготовить статью и доклад на научную конференцию.

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Совершенствование существующих методов контроля {разработка проекта} (286ч.)[2,3]	Развитие теории по теме диссертационных исследований
2.Совершенствование существующих методов контроля {разработка проекта} (300ч.)[4,5]	Проведение экспериментальных исследований. Обработка и анализ экспериментальных данных
3.Готовность к преподавательской деятельности {разработка проекта} (200ч.)[7,33]	Разработка лабораторной работы в области профессиональных дисциплин по профилю "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.
4.Подготовка публикации {разработка проекта} (150ч.)[16]	Подготовка публикации по результатам выполненных исследований

Семестр: 5**Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Профессиональное развитие {разработка проекта} (130ч.)[10,16]	Написание второй главы научной квалификационной работы.
2.Профессиональное развитие {разработка проекта} (120ч.)[10,13,23,24]	Проведение лабораторных работ в области профессиональной дисциплины
3.Научные коммуникации и профессиональное развитие {разработка проекта} (134ч.)[9,10,16,21]	Подготовка статьи, доклада и выступление на международной конференции
4.Профессиональное развитие {разработка проекта} (120ч.)[4,5,10]	Получение новых данных по экспериментальным и теоретическим исследованиям.

Семестр: 6**Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Профессиональное развитие {разработка проекта} (120ч.)[10,16]	Написание третьей главы научно-квалификационной работы
2.Обработка и представление информативных сигналов {разработка проекта}	Разработка алгоритмического программного обеспечения процессов обработки информативных сигналов.

(104ч.)[2,3,14,19]	
3.Экологический мониторинг {разработка проекта} (100ч.)[6,17,18,29]	Применение разработанного технического устройства в локальной сети экологического мониторинга.

Семестр: 7

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Моделирование объектов и процессов. {разработка проекта} (270ч.)[2,3,14,15]	Разработка модели процесса контроля по тематике своей диссертационной работы
2.Участие в работе исследовательского коллектива {разработка проекта} (270ч.)[9,10,16,21,27]	Проведение совместных исследований по тематике диссертационных исследований. Подготовка материалов на грант.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
4	Mathcad 15
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Пронин С.П. Практикум по дисциплине «Методология научных исследований» для подготовки магистрантов направления ПС [Электронный ресурс] : Практикум.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/it/Pronin_Pr_MNI_prakt.pdf, авторизованный

2. Пронин С.П. Практикум по дисциплине «Анализ оптических изображений» для подготовки аспирантов направления 12.06.01 [Электронный ресурс]: Практикум.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/it/Pronin_Praktikum_AOI.pdf, авторизованный

3. Пронин С.П. Практикум по дисциплине «Оценка качества оптико-электронной системы» для подготовки аспирантов направления 12.06.01 [Электронный ресурс]: Практикум.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/it/Pronin_Pr_OK_OES_prakt.pdf, авторизованный

4. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р. Г. Сафин, Н. Ф. Тимербаев, А. И. Иванов ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 154 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277> (дата обращения: 25.05.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1412-2. – Текст : электронный.

5. Григорьев, Ю. Д. Методы оптимального планирования эксперимента: линейные модели : учебное пособие / Ю. Д. Григорьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1937-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168837>

6. Горюноква, А.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ / А.А. Горюноква // Известия ТулГУ. Технические науки. — 2013. — № 11. — С. 251-260. — ISSN 2071-6168. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/297410> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авто-риз. пользователей.

7. Арон, И. С. Педагогика : учебное пособие / И. С. Арон ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 144 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496200> (дата обращения: 25.05.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2015-9. – Текст : электронный.

8. Философия. Философия и методология науки (понятия, категории, проблемы, школы, направления) : терминологический словарь-справочник / сост. В.А. Степанович, А.В. Климович ; под общ. ред. В.А. Степановича. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 267 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9286-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471400>

9. Галеев, С.Х. Основы научных исследований / С.Х. Галеев; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 132 с.: ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994>

10. Шупта Н.А. (ИП) Психология и педагогика
2002 Учебное пособие, 1.39 МБ

Дата первичного размещения: 12.01.2011. Обновлено: 16.02.2016.

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ip/shupta-ps.pdf>

11. Ганиев Ж. В. Современный русский язык: Фонетика. Графика. Орфография. Ор-

физика: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Флинта,2012. -198с. - 978-5-9765-1044-9 – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103369>.

12. Власова Е.Е., Масачева И.А., Фролова О. В., Учебное пособие по английскому языку для обучающихся в аспирантуре[Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан. — Барнаул, 2020. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Vlasova_EnLang_Aspir_up.pdf, авторизованный

13. Неудахина Н.А. (ИП) Современные образовательные технологии 2009 Учебно-методическое пособие, 2.04 МБ Дата первичного размещения: 11.01.2011. Обновлено: 25.01.2016.

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ip/neudahina-sovobr.pdf>

б) дополнительная литература

14. Крук, Б. И. Основы спектрального анализа : учебное пособие / Б. И. Крук, О. Б. Журавлева. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-9912-0327-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111069> (дата обращения: 12.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Воскобойников, Ю. Е. Регрессионный анализ данных в пакете MATHCAD : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1096-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167851>

16. 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: — <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392>

17. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168862> (дата обращения: 20.05.2021). — Ре-жим доступа: для авториз. пользователей.

18. Савиных, В. П. Оптико-электронные системы дистанционного зондирования : учебник / В. П. Савиных, В. А. Соломатин. — Москва : Машиностроение, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-94275-754-0. — Текст : элек-тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63261> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Андреев, Р. Н. Теория электрической связи: курс лекций : учебное пособие / Р. Н. Андреев, Р. П. Краснов, М. Ю. Чепелев. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0381-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111004> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство "Флинта", 2016. - 473 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>

21. Горелов, В.П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачесов. — 2-е изд. — Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 459 с.: ил. — Режим доступа: по подпис-ке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434949>

22. Позднякова Е.Ю. Русский язык и культура речи: курс лекций / Е.Ю. Позднякова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. — Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. — 105 с. (64 экз.).

в) ресурсы сети «Интернет»

23. Федеральный образовательный портал «Непрерывное образование преподавателей» РЕЖИМ ДОСТУПА: www.neo.edu.ru
24. Базы данных Педагогическая библиотека
http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php
25. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: офиц. сайт.
– Электрон.дан. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
26. www.sci-innov.ru – федеральный портал по научной и инновационной деятельности.
27. А. А. Бубенчиков, А. Г. Лютаревич, А. О. Шепелев, Т. В. Бубенчикова, В. Н. Горюнов, Д. С. Осипов, Е. В. Петрова **ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ** [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<file:///C:/Users/Наталья/Desktop/Основы%20научных%20исследований%20Омск.pdf>
28. ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200157208>
29. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА. Требования и руководство по применению [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200134681>
30. Ф.В. ГРЕЧНИКОВ, В.Р. КАРГИН **ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ** [Электронный ресурс]. – Ре-жим доступа: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-nauchnyh-issledovaniy-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-po-programmam-vysshe-prof-obrazovaniya-ukrupn-gruppy-specialnosti-i-napravlenii-150000-Metallurgiya-mashinostroenie-i-materialoobrab-54543/1/Гречников%20Ф.В.%20Основы.pdf>
31. Онлайн словарь произношения английских выражений. A free online pronunciation dictionary. Режим доступа: <http://www.howjsay.com/>
32. On line словарь и тезаурус Cambridge Dictionary. Режим доступа: <https://dictionary.cambridge.org/ru/>
33. СТО АлтГТУ 12700-2013. СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ. Система качества. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ. Общие требования к организации и проведению занятий. ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При

защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой.