

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Кафедра специальных устройств, инноватики и метрологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
17.05.01 БОЕПРИПАСЫ И ВЗРЫВАТЕЛИ

Специализация
Взрыватели

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ

Форма обучения
Очная

Новосибирск, 2023


Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели и учебного плана специализации «Взрыватели».

Программу составил *Айрапетян Валерик Сергеевич, заведующий кафедрой специальных устройств, инноватики и метрологии, д.т.н., доцент*

Рецензент программы: *Савелькаев Сергей Викторович, профессор кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, д.т.н., доцент*

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры *специальных устройств, инноватики и метрологии*

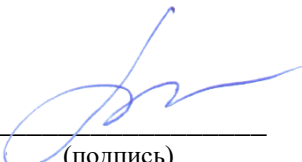
Зав. кафедрой СУИиМ


(подпись)

В.С. Айрапетян


Программа одобрена ученым советом *института оптики и технологий информационной безопасности (ИОиТИБ)*

Председатель ученого совета ИОиТИБ


(подпись)

А.В. Шабурова

«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий библиотекой


(подпись)

А. В. Шнак

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
5.1. Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки	6
5.2. Самостоятельная работа обучающихся	7
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	9
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	13
8.1. Основная литература	13
8.2. Дополнительная литература	14
8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	15
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	15

1.ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРПОВЕДЕНИЯ

Вид практики – учебная.

Тип практики – технологическая практика.

Способ проведения практики– стационарная и выездная в форме практической подготовки.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью *учебной* практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения и приобретение практических знаний и навыков в области эксплуатации и поддержания основных технических характеристик технологического оборудования. проводится в учебных мастерских или на передовых предприятиях отрасли с обязательным изучением специфики будущей профессии инженера в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели специализация «Взрыватели».

Задачами *учебной* практики являются:

- изучение работы основных типов металлорежущих станков, в особенности специальных, применяемых в отрасли;
- изучение работы основных видов специальных приспособлений;
- ознакомление с основными видами режущих инструментов;
- ознакомление с приемами контроля деталей специальными измерительными инструментами и приборами;
- получение навыков практической работы на станках различных типов.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<i>Обучающийся знает:</i> – технологию реализации процессов самообразования и самоорганизации, исходя из целей совершенствования компетентности в области математики. <i>Обучающийся умеет:</i> – формулировать цели, устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений, планировать и осуществлять учебную деятельность с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы. <i>Обучающийся владеет:</i> – технологиями организации процесса самообразования; приёмами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и само-

		оценки деятельности.
--	--	----------------------

профессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ПК-8	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	<p>Обучающийся знает: методы расчета и оптимизации систем управления средствами поражения при различных воздействиях.</p> <p>Обучающийся умеет: формулировать цели управления и предложения в техническом задании на проектирование систем управления средствами поражения;</p> <p>Обучающийся владеет: методами оценки эффективности использования различных систем управления средствами поражения.</p>
ПК-9	способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании образцов боеприпасов и взрывателей	<p>Обучающийся знает: математические модели процессов функционирования изделий, приводящие к уравнениям в частных производных гиперболического, параболического и эллиптического типов;</p> <p>Обучающийся умеет: анализировать быстропротекающие динамические и тепловые процессы при функционировании изделий и составлять их математические модели;</p> <p>Обучающийся владеет: методами расчета волновых процессов в упругих стержневых системах при динамических ударных воздействиях и температурных полей в энергетических материалах при различных видах тепловых воздействий на корпус изделия.</p>
ПК-12	способностью обрабатывать и технически грамотно оформлять результаты научно-исследовательских работ в форме научно-технических отчетов, статей, пояснительных замечаний	<p>Обучающийся знает: методы математического моделирования основных физико-механических процессов, определяющих функционирование боеприпасов различного назначения.</p> <p>Обучающийся умеет: проводить математическое моделирование процессов функционирования боеприпасов и взрывателей различного назначения с использованием современных программных средств.</p> <p>Обучающийся владеет: методами прямого численного моделирования основных физических процессов, опре-</p>

		деляющих функционирование боеприпасов и взрывателей различного назначения.
--	--	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика: технологическая практика входит в блок Б.2 и относится к базовой части основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ специалитета ФГОС ВО по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация «Взрыватели».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики: технологической составляет (108 часов/ 3 з.е.), в том числе в форме практической подготовки -108 часов. Продолжительность практики составляет 2 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)/ в том числе часов в форме практической под- готовки)			Формы контроля
		2 семестр			
		Стационарная		Выездная	
		Ауди- торная работа	СРО	СРО	
1	Раздел 1 Подготовительный этап: Проведение вводного ин- структажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожар- ной безопасности, а также правилами внутреннего трудо- вого распорядка	2/2	8/8		Собеседование
2	Раздел 2. Обзорная лекция Цели и задачи станочного практикума, общее сведения о метало режущих станках Работа с информационными ресурсами Составление календарного плана.	4/4	14/14		Собеседование
3	Раздел 3. Обработка на токар- ных станках. Допуски и по-	4/4	14/14		Собеседование

	садки. Тарификация работ, присвоение квалификационных разрядов станочника.				
4	Раздел 4. Технологический процесс механической обработки	4/4	14/14		Собеседование
5	Раздел 5. Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей	6/6	14/14		Собеседование
6	Оформление отчета	6/6	6/6		Собеседование
7	Подготовка и защита отчета по практике	6/6	6/6		Собеседование
Всего: 108 часов		32	76		

5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике

<i>№ этапа</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
1.	Раздел 1 Подготовительный этап: Проведение вводного инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Обучающийся знакомится с вводным инструктажем. Значение охраны труда и промсанитарии при металлообработке. Причины травматизма и их предупреждение. Основные требования вводного инструктажа при работе на станках. Противопожарные мероприятия. Первая помощь при травматизме.	8	Собеседование
2.	Раздел 2. Лекция «Исследование и обзор существующих взрывателей». Цели и задачи станочного практикума, общие сведения о металло-режущих станках. Работа с информационными ресурсами Составление календарного плана.	Обучающийся классифицирует типы металлорежущих станков. Движения в процессе резания. Приводы станков. Кинематическая схема станка. Передачи, применяемые в станках. Расчет настройки кинематической цепи.	14	Собеседование

		Подбор сменных зубчатых колес гитары. Паспорт станка.		
3.	Раздел 3. Обработка на токарных станках. Допуски и посадки. Тарификация работ, присвоение квалификационных разрядов станочника.	Обучающийся выполняет работу на универсальном токарно-винторезном станке модели 16K20 и 16K20П. Настройка токарного станка. Организация рабочего места токаря и техника безопасности при точении. Типы и конструкции режущих инструментов. Инструментальные материалы. Виды токарных работ.	14	Собеседование
4.	Раздел 4. Технологический процесс механической обработки	Обучающийся определяет отклонение формы обрабатываемых поверхностей. Шероховатость поверхности.	14	Собеседование
5.	Раздел 5. Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей	Обучающийся выполняет следующие технологические операции: Установка. Позиция. Технологический переход. Рабочий ход. Базирование заготовок. Принципы построения технологического процесса, технологической операции. Техническое нормирование. Оформление технологических карт обработки.	14	Собеседование
6.	Оформление отчета	Обучающийся оформляет отчет по подготовке рабочего места и станка к	6	Собеседование

		обтачиванию. Залочка резцов. Размерная настройка режущего инструмента. Режимы обработки. Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей в трехкулачковом патроне с ручной подачей инструмента. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей в трехкулачковом самоцентрирующем патроне с механической подачей инструмента. Измерительный инструмент.		
7.	Защита отчета по учебной практике: технологическая практика	Обучающийся защищает отчет о выполненной практической работе	6	Комплект вопросов для защиты зачета по практике
Всего			76	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики обучающийся предоставляет руководителю практики от образовательной организации следующие документы:

- контрольный лист / выписку (или копию) из журнала инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- дневник практики;
- характеристику обучающегося от руководителя практики профильной организации (при прохождении практики в профильной организации) или от СГУГиТ (при прохождении практики в СГУГиТ);
- отчет о прохождении практики;
- другие документы по решению кафедры..

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этапы формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
------------------------	-------------------------------	---------------------------	--

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	2 этап из 5	1- математика, физика
ПК-8	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	2 этап из 7	1- физика
ПК-9	способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании образцов боеприпасов и взрывателей	2 этап из 6	1- физика, информатика
ПК-12	способностью обрабатывать и технически грамотно оформлять результаты научно-исследовательских работ в форме научно-технических отчетов, статей, пояснительных замечаний	2 этап из 3	1-химия

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая последовательность этапов процесса формирования компетенций, содержится в общей характеристике ООП.

7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения учебной практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по практике

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочных материа- лов</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Коды контролируемых компетенций (или ее части)</i>
1.	Вопросы для защиты отчёта по практике	Промежуточная аттеста- ция	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ
ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

1. Значение охраны труда и промсанитарии при металлообработке.
2. Основные требования техники безопасности при работе на станках.
3. Классификация противопожарных мероприятий.
4. Классификация и типы металлорежущих станков.
5. Основные виды движения в процессе резания.
6. Приводы станков.
7. Кинематическая схема станка. Передачи, применяемые в станках.
8. Расчет настройки кинематической цепи.
9. Подбор сменных зубчатых колес гитары. Паспорт станка.
10. Первая помощь при травматизме.
11. Основные вид работ на универсальном токарно-винторезном станке модели 16K20 и 16K20П.
- 12.Способы настройки токарного станка.
13. Типы отклонения формы обрабатываемых поверхностей.
- 14.Основные параметры шероховатости поверхности.
15. Принципы построения технологического процесса, технологической операции. 16. Техническое нормирование.
17. Типы и конструкции режущих инструментов. Инструментальные материалы.
18. Виды токарных работ.
19. Оформление технологических карт обработки.

Шкалы и критерии оценивания

<i>Балл</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные

	вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики в форме практической подготовки.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики в форме практической подготовки.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики в форме практической подготовки. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики в форме практической подготовки, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам производственной практики приведена в таблице.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных ма- териалов
1.	Проведение вводного инструктажа по ознакомлению с требова-	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

	ниями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка			
2.	Обзорная лекция Цели и задачи станочного практикума, общие сведения о металло-режущих станках. Работа с информационными ресурсами Составление календарного плана.	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
3.	Обработка на токарных станках. Допуски и посадки. Тарификация работ, присвоение квалификационных разрядов станочника.	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
4.	Технологический процесс механической обработки	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
5.	Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
6.	Оформление отчета	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
7.	Защита отчета по практике	ОК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1.	Одинцов В.А., Ладов С.В., Левин Д.П. Оружие и системы вооружения: учебное пособие / Одинцов В.А., Ладов С.В., Левин Д.П. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. — 219 с. - ISBN 978-5-7038-4237-9. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/book/106271	электронный ресурс
2.	Селиванов В.В., Левин Д.П. Оружие нелетального действия: учебник для высших учебных заведений / В.В. Селиванов, Д.П. Левин,- Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016.- 356 с.- ISBN 978-5-7038-4536-3. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/book/106341	электронный ресурс

3.	Балаганский, И. А. Действие средств поражения и боеприпасов : учебное пособие / И. А. Балаганский, Л. А. Мержиевский. — 2-е изд., испр. и доп. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 407 с. — ISBN 978-5-7782-3139-9. Текст : непосредственный	15
4.	Балаганский, И. А. Основы баллистики и аэродинамики : учеб. пособие / И. А. Балаганский. - Новосибирск : НГТУ, 2017. - 200 с. - ISBN 978-5-7782-3412-3. Текст: непосредственный	15
5.	Нестеров Н.И. Планирование и обработка результатов эксперимента : учебное пособие / Н.И. Нестеров – СПб: БГТУ, 2017-141 с. ISBN 978-5-906920-25-6, Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/reader/book/121816	Электронный ресурс
6.	Котасонов Ю.И. Взрывчатые вещества и взрывчатые превращения : учебное пособие / Ю.И. Котасонов.- Москва : Инфра-М, 2021 -142 с.- ISBN 978-5-16-106057-5. Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/read?id=366832	электронный ресурс
7.	Алчинов В. И., Сидоров А. И., Чистова Г. К. Надежность технических систем военного назначения : учебное пособие / В. И. Алчинов , А. И. Сидоров , Г. К. Чистова .- Москва : Инфра-Инженерия, 2019 – 324 с. – ISBN 978-5-9729-0389-4. Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/read?id=346071	электронный ресурс

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1.	Гуськов А. В. Технологические процессы обработки металлов при производстве : учеб. пособие в 2 ч. Ч. 1 / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский. - Новосибирск : НГТУ, 2017. - 128 с. ISBN 978-5-7782-3180-1 Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/book/118079	электронный ресурс
2.	Фельдштейн, Е.Э., Корниевич М.А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Москва. : ИНФРА-М, 2019. - 264 с. – ISBN 978-5-16-102553-6. Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/read?id=327754	электронный ресурс
3.	Борисова И.В. Цифровые методы и обработка информации : учебное пособие / И.В. Борисова. – Новосибирск. : НГТУ, 2014. – 139 с. – ISBN 978-5-7782-2448-3. Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/read?id=201992	электронный ресурс
4.	Чернов В.В. Модульные метательные заряды : монография / В.В.Чернов. – Нижний Новгород. : АО ЦНИИ "Буревестник, 2018. - 475 с. Текст: непосредственный.	3
5.	Лепешинский И. Ю., Варлаков П. М., Погодаев Д. В., Чикирев О. И. Автоматические системы управления вооружением : учебное пособие / И. Ю. Лепешинский , П. М. Варлаков , Д. В.	электронный ресурс

	Погодаев, О. И. Чикирев. – Москва. : ИНФРА-М, 2021.- 194 с. – ISBN 978-5-16-107487-9. Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/read?id=368063	
6.	Мощенко Ю.В., Нечаев А.С. Теоретические основы радиотехники. Сигналы : учебное пособие / Ю.В. Мощенко, А.С. Нечаев. – СПб. : Издательство «Лань», 2018.- 216 с. – ISBN 978-5-8114-2230-2 Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/reader/book/103907	электронный ресурс
7.	Знаменский Е.А. Ударное и кумулятивное действие артиллерийских боеприпасов : учебное пособие / Е.А. Знаменский. – Санкт-Петербург, 2017. – 69 с. – ISBN 978-5-906920-81-2 Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: https://e.lanbook.com/reader/book/121878	электронный ресурс

8.3.Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

– компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного освоения практики обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- стационарные компьютеры с установленным программным обеспечением – Open Office. Microsoft Windows; Adobe Acrobat Reader DC. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации и лабораторное оборудование: фотометр, люксметр, вольтметр.

- для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, свободное программное обеспечение – Open Office. Microsoft Windows; Adobe Acrobat Reader DC.