



Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Чекрыжев Николай Викторович, Доцент, к.т.н

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Коптев Анатолий Никитович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол № от .

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

**1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

1. Закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Конструкция и ТО самолетов с ГТД».
2. Выработка у студентов приемов и навыков по выполнению работ по техническому обслуживанию самолета Ту-154, Як-42 и двигателя НК-8-2У, Д-36.
3. Ознакомление студентов с документацией, оборудованием и инструментом, используемыми при проведении технического обслуживания.
4. Присвоение студенту квалификации авиационного механика по обслуживанию самолета Ту-154, Як-42 с двигателем НК-8-2У, Д-36.

**1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)**

Студенты, завершившие прохождение практики, должны

знать: - конструкцию узлов и систем, регламент, технологию технического обслуживания, приемы безопасного выполнения работ.

уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию, обнаруживать и устранять простейшие неисправности, заполнять карты-наряды и дефектные ведомости.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Для успешного освоения программы практики студенты должны знать следующие дисциплины:

1. Конструкция и ТО поршневых двигателей,
2. Общие сведения о конструкции и основы ТО самолетов,
3. Конструкция и ТО вертолетов,
4. Конструкция и ТО самолетов с ГТД.

**2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Учебная практика 3-го курса облегчает студентам изучение общеинженерных и специальных дисциплин и является частью практической подготовки инженера по специальности 162300 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Шестой семестр
Практические занятия (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
1. Техническое обслуживание топливной системы самолета ЯК-42 (Ту-154)
2. Техническое обслуживание планера самолета ЯК-42 (Ту-154)
3. Техническое обслуживание шасси самолета ЯК-42 (Ту-154)
4. Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета ЯК-42 (Ту-154)
5. Техническое обслуживание гидросистемы самолета ЯК-42 (Ту-154)
6. Техническое обслуживание силовой установки самолета ЯК-42 (Ту-154)
7. Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета ЯК-42 (Ту-154)
8. Техническое обслуживание системы управления самолета ЯК-42 (Ту-154)
9. Техническое обслуживание электро оборудования самолета ЯК-42 (Ту-154)

**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Проведение практических работ в форме деловых игр.
2. Прием отчетов по практическим работам в форме «круглого» стола для бригады из 7,8 студентов.
3. Выполнение практических работ с элементами исследования причины отказа авиационной техники.

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Оборудование для выполнения практических работ.
  - 1.1. Лаборатория учебного аэродрома оснащена действующими самолетом Ту-154 и Як-42, макетами систем самолетов.
  - 1.2. Плакаты и макеты агрегатов самолетов и двигателей по каталогу кафедры.
  - 1.3. Комплект наземных средств, инструмента и спецмашин для проведения практических работ.

## 6. Учебно-методическое обеспечение

### 6.1. Основная литература

1. Самолет Ту-154 : учеб. пособие. - Кн. 1. - 2005. - on-line
2. Конструкция и летная эксплуатация двигателя НК-8-2У [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара, 2005. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. С.Д.Стенгач. Техническое обслуживание топливной системы самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар.гос.аэрокосм.ун-т, 2012.
2. Н.И. Епишев. Техническое обслуживание планера самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
3. Г.А. Новиков. Техническое обслуживание шасси самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
4. И. М. Макаровский. Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
5. В.П. Показеев Техническое обслуживание гидросистемы самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
6. С.Д. Стенгач Техническое обслуживание силовой установки самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т., 2011.
7. И.М. Макаровский Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
8. Ю.В. Киселев Техническое обслуживание системы управления самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
9. Н.Н. Игонин Техническое обслуживание электрооборудования самолета Як-42: ¶Метод. указания. - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
10. С.Д. Стенгач Техническое обслуживание топливной системы самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
11. Н.И. Епишев Техническое обслуживание планера самолета: ТУ-154 Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2015.
12. Г.А. Новиков. Техническое обслуживание шасси самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
13. И.П. Канунников, И. М. Макаровский Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета ТУ-154. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
14. В.П. Показеев. Техническое обслуживание гидросистемы самолета ТУ-154: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
15. С.Д.Стенгач Техническое обслуживание силовой установки самолета ТУ-154 Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
16. И.П. Канунников, И.М. Макаровский Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
17. Ю.М. Морозов. Техническое обслуживание системы управления самолета Ту-154: Метод.указания.. - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
18. Н.Н. Игонин, М.Е. Князев. Техническое обслуживание электрооборудования самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Практика проводится на учебном аэродроме СГАУ 5 дней в неделю с 9 до 15 часов в течение 2 недель.

Поток студентов разбивается на 9 бригад, которые по скользящему графику выполняют 9 практических работ по техническому обслуживанию самолета и двигателя.

Выполнение работы осуществляется в виде деловой игры. Из состава бригады назначается бригадир и авиамеханики. Работой бригад руководят преподаватели и учебные мастера, выполняющие функции инженеров смены и технического контроля.

После изучения методических указаний к работе самостоятельно и под руководством преподавателя студент получает допуск или не допуск для выполнения работы. Самоконтроль знаний студент осуществляет путем ответа на контрольные вопросы.

По окончании работы каждый студент заполняет такие же карту-наряд и дефектную ведомость, какие используются в эксплуатационных подразделениях.

При прохождении практики студент обязан подчиняться правилам внутреннего распорядка учебного аэродрома, соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии, нести ответственность за производимую работу и полностью выполнять программу практики.

По окончании практики студенты, знающие авиационную технику на «хорошо» и «отлично» сдают экзамен квалификационной комиссии университета, по результатам которого им присваивается квалификация авиационного механика по обслуживанию самолета Ту – 154 ил и Як-42.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.





Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Чекрыжев Николай Викторович, Доцент, к.т.н

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Ковалев Михаил Анатольевич

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол №4 от 09.02.2017.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

**1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

- 1.Закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Конструкция и ТО самолетов с ГТД».
- 2.Выработка у студентов приемов и навыков по выполнению работ по техническому обслуживанию самолета Ту-154, Як-42 и двигателя НК-8-2У, Д-36.
3. Ознакомление студентов с документацией, оборудованием и инструментом, используемыми при проведении технического обслуживания.
4. Присвоение студенту квалификации авиационного механика по обслуживанию самолета Ту-154, Як-42 с двигателем НК-8-2У, Д-36.

**1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)**

Студенты, завершившие прохождение практики, должны

знать: - конструкцию узлов и систем, регламент, технологию технического обслуживания, приемы безопасного выполнения работ.

уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию, обнаруживать и устранять простейшие неисправности, заполнять карты-наряды и дефектные ведомости.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Для успешного освоения программы практики студенты должны знать следующие дисциплины:

- 1.Конструкция и ТО поршневых двигателей,
- 2.Общие сведения о конструкции и основы ТО самолетов,
- 3.Конструкция и ТО вертолетов,
- 4.Конструкция и ТО самолетов с ГТД.

**2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Учебная практика 3-го курса облегчает студентам изучение общеинженерных и специальных дисциплин и является частью практической подготовки инженера по специальности 162300 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Шестой семестр
Практические занятия (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
1. Техническое обслуживание топливной системы самолета ЯК-42 (Ту-154)
2. Техническое обслуживание планера самолета ЯК-42 (Ту-154)
3. Техническое обслуживание шасси самолета ЯК-42 (Ту-154)
4. Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета ЯК-42 (Ту-154)
5. Техническое обслуживание гидросистемы самолета ЯК-42 (Ту-154)
6. Техническое обслуживание силовой установки самолета ЯК-42 (Ту-154)
7. Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета ЯК-42 (Ту-154)
8. Техническое обслуживание системы управления самолета ЯК-42 (Ту-154)
9. Техническое обслуживание электро оборудования самолета ЯК-42 (Ту-154)

**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Проведение практических работ в форме деловых игр.
2. Прием отчетов по практическим работам в форме «круглого» стола для бригады из 7,8 студентов.
3. Выполнение практических работ с элементами исследования причины отказа авиационной техники.

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Оборудование для выполнения практических работ.
  - 1.1. Лаборатория учебного аэродрома оснащена действующими самолетом Ту-154 и Як-42, макетами систем самолетов.
  - 1.2. Плакаты и макеты агрегатов самолетов и двигателей по каталогу кафедры.
  - 1.3. Комплект наземных средств, инструмента и спецмашин для проведения практических работ.

## 6. Учебно-методическое обеспечение

### 6.1. Основная литература

1. Самолет Ту-154 : учеб. пособие. - Кн. 1. - 2005. - on-line
2. Конструкция и летная эксплуатация двигателя НК-8-2У [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара, 2005. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. С.Д.Стенгач. Техническое обслуживание топливной системы самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар.гос.аэрокосм.ун-т, 2012.
2. Н.И. Епишев. Техническое обслуживание планера самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
3. Г.А. Новиков. Техническое обслуживание шасси самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
4. И. М. Макаровский. Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
5. В.П. Показеев Техническое обслуживание гидросистемы самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
6. С.Д. Стенгач Техническое обслуживание силовой установки самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
7. И.М. Макаровский Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета Як-42: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
8. Ю.В. Киселев Техническое обслуживание системы управления самолета Як-42: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
9. Н.Н. Игонин Техническое обслуживание электрооборудования самолета Як-42: Метод. указания. - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
10. С.Д. Стенгач Техническое обслуживание топливной системы самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
11. Н.И. Епишев Техническое обслуживание планера самолета: ТУ-154 Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2015.
12. Г.А. Новиков. Техническое обслуживание шасси самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
13. И.П. Канунников, И. М. Макаровский Техническое обслуживание системы кондиционирования воздуха самолета ТУ-154. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
14. В.П. Показеев. Техническое обслуживание гидросистемы самолета ТУ-154: Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
15. С.Д.Стенгач Техническое обслуживание силовой установки самолета ТУ-154 Метод. указания.. - Самара.: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
16. И.П. Канунников, И.М. Макаровский Техническое обслуживание системы автоматического регулирования давления воздуха в кабине самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.
17. Ю.М. Морозов. Техническое обслуживание системы управления самолета Ту-154: Метод.указания.. - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2011.
18. Н.Н. Игонин, М.Е. Князев. Техническое обслуживание электрооборудования самолета ТУ-154: Метод. указания. . - Самара.: изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2012.

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Практика проводится на учебном аэродроме СГАУ 5 дней в неделю с 9 до 15 часов в течение 2 недель.

Поток студентов разбивается на 9 бригад, которые по скользящему графику выполняют 9 практических работ по техническому обслуживанию самолета и двигателя.

Выполнение работы осуществляется в виде деловой игры. Из состава бригады назначается бригадир и авиамеханики. Работой бригад руководят преподаватели и учебные мастера, выполняющие функции инженеров смены и технического контроля.

После изучения методических указаний к работе самостоятельно и под руководством преподавателя студент получает допуск или не допуск для выполнения работы. Самоконтроль знаний студент осуществляет путем ответа на контрольные вопросы.

По окончании работы каждый студент заполняет такие же карту-наряд и дефектную ведомость, какие используются в эксплуатационных подразделениях.

При прохождении практики студент обязан подчиняться правилам внутреннего распорядка учебного аэродрома, соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии, нести ответственность за производимую работу и полностью выполнять программу практики.

По окончании практики студенты, знающие авиационную технику на «хорошо» и «отлично» сдают экзамен квалификационной комиссии университета, по результатам которого им присваивается квалификация авиационного механика по обслуживанию самолета Ту – 154 ил и Як-42.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.



Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Показеев Владимир Петрович, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Ковалев Михаил Анатольевич

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол №4 от 09.02.2017.



**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

**1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

1. Закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины "Авиационная техника".
2. Выработка у студентов приемов и навыков по выполнению работ по техническому обслуживанию самолета Ан-2 и двигателя АШ-62ИР.
3. Ознакомление студентов с документацией, оборудованием и инструментом, используемыми при проведении технического обслуживания.
4. Присвоение студенту квалификации авиационного механика по обслуживанию самолета Ан-2 с двигателем Аш-62ИР.

**1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)**

Студенты, завершившие прохождение практики должны знать:

- конструкцию учло в и систем, регламент, технологию технического обслуживания, приемы безопасного выполнения работ.

Уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию, обнаруживать и устранять простейшие неисправности, заполнять карты-наряды и дефектные ведомости.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Для успешного освоения программы практики студенты должны знать Следующие разделы дисциплины «Авиационная техника»:

1. Конструкция двигателя АШ62-ИР.
2. Конструкция самолета Ан-2.

**2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Учебная практика 1-го курса облегчает студентам изучение общеинженерных и специальных дисциплин и является частью практической подготовки инженера по специальности 160901 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Второй семестр
Лабораторные работы (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Ознакомление с программой практики, распорядком и графиком прохождения практики. Техника безопасности и охрана труда при выполнении работ по техническому обслуживанию (ТО).¶
.Ознакомление с конструкцией самолетов Ан-12, Як-42, Ту-154, Ту-104, 'Гу-144 и вертолетами Ми-2, Ми-8, Ми-6, Ми-24.¶
Техническое обслуживание системы управления самолетом Ан-2.
ТО шасси самолета Ан-2
ТО воздушной системы самолета Ан-2.
ТО электрооборудования самолета Ан-2.
ТО приборного оборудования самолета Ан-2.
ТО топливной системы самолета Ан-2.
Ремонт клепкой, склеиванием, текущий ремонт лопастей винта ЛВ-2 и трубопроводов.
Запуск и опробование двигателя АШ-62ИР.
Поиск и устранение неисправностей силовой установки.¶
Замена цилиндров двигателя АШ62ИР
Замена и регулировка маслососа
ТО высотного корректора.
ТО системы зажигания.
ТО цилиндрово-поршневой группы.
Практические занятия (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Подготовка к зачету (экзамену).
Сдача зачета (экзамена).

**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Проведение практических работ в форме деловых игр.
2. Прием отчетов по практическим работам в форме "круглого стола" для бригады из 7-8 студентов.
3. Выполнение практических работ с элементами исследования.

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Оборудование для выполнения практических работ.

Лаборатория учебного аэродрома оснащена шестью действующими самолетами Ан-2, семью макетами систем самолета, тренажером по запуску и опробованию двигателя АШ-62ИР.

Плакаты и макеты агрегатов самолета и двигателя по каталогу кафедры.

Комплект наземных средств, инструмента и спецмашин для проведения практических работ.

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1. Основная литература**

1. Углов, Б. А. Авиационный двигатель АШ-62ИР. Системы двигателя [Текст] : учеб. пособие. - Самара, 2000. - 107 с.
2. Техническое обслуживание спецоборудования самолета АН-2 [Текст] : метод. указания к практ. работе. - Самара, 1993. - 34 с.
3. Запуск и опробование двигателей АШ-62 ИР [Текст] : метод. указания к лаб. работе. - Самара, 1993. - 21 с.

### **6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Каршин, Д. В. Техническое обслуживание самолета АН-2 [Текст] : метод. указания. - Куйбышев, 1974. - 42 с.
2. Замена агрегатов двигателя АШ-62ИР [Текст] : Метод. указания к практ. работе. - Самара.: СГАУ, 1997. - 30 с.

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.



Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Показеев Владимир Петрович, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Стройкин Александр Николаевич, ,

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Ковалев Михаил Анатольевич

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол №4 от 09.02.2017.

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-20, ПК-21, ПК-22.

## **1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

Производственная практика студентов является составной частью учебного процесса и играет большую роль в формировании инженерного мышления.

Практика производится на предприятиях ГА (в авиакомпаниях, аэропортах), на заводах, производящих капитальный ремонт авиационной техники (АТ).

Цель практики - закрепление знаний, полученных при изучении общеинженерных и специальных дисциплин, приобретение и углубление знаний по вопросам технической эксплуатации и ремонта АТ и получение практических навыков выполнения технологических операций ТО, ремонта и испытания АТ.

Знания, полученные на практике, используются при изучении ряда специальных дисциплин на 5-ом курсе.

Задачи практики:

- знакомство с предприятием и его производственной деятельностью;
- знакомство с вопросами организации труда и экономики производства;
- углубление знаний по конструкции конкретной авиационной техники, технологии её обслуживания, ремонта, испытаний, знакомство с технологическим оборудованием;
- изучение технической и руководящей документации, действующей на предприятиях ГА;
- сбор материалов по темам курсовых проектов.

## **1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)**

Студенты, завершившие прохождение практики должны гнать:

- конструкцию узлов и систем, регламент, технологию технического обслуживания, приемы безопасного выполнения работ.

Уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию, обнаруживать и устранять простейшие неисправности, заполнять карты-наряды и дефектные ведомости.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

### **2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Должны быть успешно завершены курсы, связанные с авиационной техникой и ее обслуживанием.

### **2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Является частью практической подготовки инженера по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Восьмой семестр
Лабораторные работы (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
Конструкция самолета и его системы (указаны в задании на курсовой проект).
Характерные отказы и неисправности ЛА, причины их возникновения, способы обнаружения и устранения.
Статистика отказов и неисправностей заданной системы ЛА.
Анализ причин появления одной из неисправностей системы ЛА.
Эксплуатационная технологичность системы ЛА.
Основные задачи и функции инженерно-авиационной службы.
Производственная структура предприятия (авиакомпания, аэропорта), подразделения предприятия, их взаимодействие.
Производственная структура АТБ. Задачи и функции подразделений АТБ и их взаимосвязь.
Взаимодействие инженерно-авиационной службы АТБ и аэропорта.
Система учета отказов и неисправностей авиационной техники. Расследование причин авиационных происшествий.
Регламент ТО, его содержание. Порядок внесения изменений и дополнений в регламент.
Технологические указания по ТО.
Технология ТО заданной системы ЛА.
Характеристики основного технологического оборудования, применяемого при ТО.
Методы и средства диагностирования технического состояния ЛА, область и эффективность их применения.
Диагностическая лаборатория.



**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

-

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1. Основная литература**

1. Поиск и устранение неисправностей в системах ЛА с использованием рабочих алгоритмов диагностирования [Текст] : метод. указания к лаб. работе. - Самара, 2003. - 27 с.
2. Совершенствование технологического процесса технического обслуживания, ремонта и испытаний авиационной техники [Электронный ресурс] : Метод. указания . - Самара, 2002. - on-line
3. Макаровский, И. М. Основы технической эксплуатации и диагностики авиационной техники [Текст] : учеб. пособие: [для межвуз. использования]. - Самара.: СГАУ, 2004. - 115 с.

### **6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Анализ надежности системы самолета на этапе проектирования [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания к лаб. работе. - Самара, 2010. - 1 эл. опт.
2. Анализ эксплуатационной надежности авиационной техники [Текст] : метод. указания. - Самара, 1992. - 30 с.
3. Нападов, А. П. Анализ процессов технической подготовки самолетов к полетам методами сетевого планирования и управления [Текст] : метод. пособие к курс. работе по кур. - Куйбышев, 1970. - 16 с.

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Каждому студенту выдается журнал практики установленного образца.

Журнал состоит из разделов:

- дневник практики, в котором в хронологической последовательности заносят сведения об учебно-производственной деятельности студента;
- конспекты лекций и экскурсий, проводимых на предприятии;
- ответы на вопросы, подлежащие изучению на практике;
- технический отчет;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Основным содержанием отчета является самостоятельный анализ совершенства изучаемого технологического процесса, определение возможных путей совершенствования процесса ТО, ремонта, испытания.

Журнал периодически контролируется руководителями практики от СГАУ и предприятия с записью замечаний и указаний по его ведению.

Отзыв руководителя практики от производства должен содержать характеристику работы студента, данные о выполнении программы практики, качестве выполнения заданий и оценку.

По окончании практики студент сдает зачет с оценкой по 4-х бальной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Зачет производится в виде опроса по вопросам программы практики с учетом качества ведения журнала. Зачет принимает комиссия в составе руководителя практики от предприятия и преподавателя СГАУ.

Оценка по практике учитывается при назначении стипендии по итогам следующего за практикой семестра.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку считается не выполнившим учебный план.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

ТО вертолетов

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<b>Б2</b>
Часть цикла	<b>Б2.У</b>
Код учебного плана	<b>250301.62-2017-О-ПП-4г06м-02</b>
Факультет	<b>Институт авиационной техники</b>
Кафедра	<b>Кафедра эксплуатации авиационной техники</b>
Курс	
Семестр	<b>Четвертый семестр</b>
Защита отчета по практике	<b>4 (Недели)</b>
Всего	<b>4</b>
Экзамен	
Зачет	

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Акифьев Владимир Иванович, , Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Кириллов Алексей Владимирович, , Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Ковалев Михаил Анатольевич

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол №4 от 09.02.2017.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

**1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

1. Закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Авиационная техника».
2. Выработка у студентов приемов и навыков по выполнению работ по техническому обслуживанию вертолета Ми-8 и двигателей ТВ2-117А.
3. Ознакомление студентов с документацией, оборудованием и инструментом, используемым при проведении технического обслуживания.
4. Присвоение студентам квалификации авиационного механика по обслуживанию вертолета Ми-8 с двигателями ТВ2-117А.

**1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)**

Студент, завершивший прохождение практики, должен знать: назначение, конструкцию и работу агрегатов, узлов и систем вертолета и двигателя; регламент технического обслуживания вертолета;

- технологию технического обслуживания вертолета;
- технику безопасности при выполнении технического обслуживания вертолета;

Студент также должен уметь:

- выполнять работы по техническому обслуживанию вертолета;
- обнаруживать и устранять простейшие неисправности;
- оформлять карту-наряд и дефектную ведомость.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Для успешного освоения программы практики студенты должны знать следующие разделы дисциплины «Авиационная техника», конструкция вертолета Ми-8, конструкция двигателя ТВ2-117.

**2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Учебная практика 2-го курса облегчает студентам изучение общеинженерных и специальных дисциплин и является частью практической подготовки инженера по специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей".

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Четвертый семестр
Лабораторные работы (0 ЗЕТ; 0 часов)
Активные
ТО масляных систем двигателей и главного редуктора вертолета Ми-8
ТО системы топливопитания вертолетов Ми-8
ТО трансмиссии вертолета Ми-8
ТО несущей системы вертолета Ми-8
ТО гидросистемы вертолета Ми-8
ТО системы управления вертолета Ми-8
ТО шасси вертолета Ми-8
Запуск и опробование двигателей ТВ2-117А вертолета Ми-8
Регулирование двигателей ТВ2-117А вертолета Ми-8
Сдача зачета (экзамена)

**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

Проведение практических работ в форме деловых игр.

Прием отчетов по практическим работам в форме "круглого стола" для бригады из 10-12 студентов.

Выполнение практических работ с элементами исследования.

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Оборудование для выполнения практических работ

Семь действующих вертолетов Ми-8, и один тренажер по запуску и опробованию двигателей ТВ2-117А.

Плакаты и макеты агрегатов вертолета и двигателя по каталогу кафедры.

Комплект наземных средств, инструмента и спецмашин для проведения практических работ.

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1. Основная литература**

1. Данилов, В. А. Вертолет Ми-8 [Текст]. - М.: Транспорт, 1979. - 248 с.
2. Киселев, Д. Ю. Общие сведения и конструкция системы управления вертолета Ми-8 [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.

### **6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Техническое обслуживание масляных систем силовой установки вертолета Ми-8 [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2006. - 50 с.
2. Данилов, В. А. Вертолет Ми-8 [Текст] : устройство и техн. обслуживание. - М.: Транспорт, 1988. - 278 с.
3. Техническое обслуживание несущего и рулевого винтов вертолета Ми-8 [Текст] : (Регламент и технология техн. обслуживания]. - Самара.: СГАУ, 1997. - 42 с.
4. Техническое обслуживание гидравлической системы вертолета Ми-8 [Текст] : Метод. указания к практ. работе на учеб. аэродроме. - Самара, 2002. - 50 с.
5. Техническое обслуживание шасси вертолета Ми-8 [Текст] : метод. указания [к практ. работе]. - Самара, 1995. - 42 с.
6. Проверка работоспособности и регулирование систем силовой установки вертолета Ми-8 [Электронный ресурс] : интерактив. мультимед. пособие в системе дис. - Самара, 2011. - on-line

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Практика проводится на учебном аэродроме СГАУ 5 дней в неделю с 9:00 до 15 :00 в течение двух недель. Поток студентов разбивается на 9 бригад, которые по скользящему графику выполняют 9 практических работ по техническому обслуживанию вертолета и двигателей.

В начале каждого рабочего дня студенты самостоятельно изучают методические указания к практической работе, под руководством преподавателя разбирают непонятные вопросы, после чего получают от преподавателя допуск или недопуск к выполнению работы. Выполнение работ осуществляется в виде деловой игры: из состава бригады назначается бригадир и авиамеханики. Работой бригады руководят учебный мастер и преподаватель, выполняющие функции инженера смены и технического контроля. После выполнения работы студенты заполняют карты-наряды и дефектные ведомости, какие используются в эксплуатационных подразделениях, и отчитываются преподавателю о проделанной работе. Самоконтроль знаний студентов осуществляется путем ответов на контрольные вопросы.

При прохождении практики студенты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка учебного аэродрома, соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и промсанитарии, нести ответственность за производимую работу и полностью выполнять программу практики.

По окончании практики студенты сдают зачет с оценкой. Студенты, знающие авиационную технику на «хорошо» и «отлично» имеют возможность вместо зачета сдать квалификационный экзамен комиссии университета, по результатам которого им присваивается квалификация авиационного механика по обслуживанию вертолета Ми-8 с двигателями ТВ2-117А и выдается свидетельство установленного образца, а в зачетную ведомость проставляется оценка экзамена.

### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.





Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Данильченко Александр Иванович, Доцент, Кандидат  
технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Ковалев Михаил Анатольевич

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра эксплуатации авиационной техники".

Протокол №3 от 25.11.2016.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1. Перечень развиваемых компетенций**

Коды компетенций из ФГОС-3 : ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-24.

### **1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

Непосредственное участие в производственной работе, изучение производственных процессов и сбор материалов к дипломному проекту являются в одинаковой степени необходимыми и обязательными составляющими преддипломной практики.

Задачи практики:

- закрепление и реализация практических навыков во взаимосвязи их с полученными теоретическими знаниями;
- изучение производственной деятельности предприятия и его организационной структуры;
- изучение организации труда, проблем повышения эффективности производства и производственно-финансовой деятельности;
- изучение структуры организации обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- изучение конструкции изделий (объектов производства), технологии из производства, испытания, технического обслуживания и ремонта;
- изучение структуры, комплектности и эффективности технологического оборудования;
- изучение и анализ руководящей и технической документации, действующей на предприятии;
- изучение функциональных обязанностей инженерно-технических работников;
- сбор и анализ материалов по теме дипломного проекта.

### **1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)**

Преддипломная практика является завершающим этапом производственной подготовки студентов и имеет своей целью углублённое изучение широкого круга проблем, связанных техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием авиационной техники (энергетических установок) и приобретение навыков производственной работы.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

### **2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)**

Преддипломная практика является завершающим этапом производственной подготовки студентов и имеет своей целью углублённое изучение широкого круга проблем, связанных техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием авиационной техники (энергетических установок) и приобретение навыков производственной работы.

### **2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)**

Практика предшествует выполнению и защите дипломного проекта. Поэтому в процессе её прохождения студент собирает материалы по теме дипломного проекта. Полнота собранного материала в значительной степени определяет качество дипломного проекта. При прохождении практики в пределах Самарского региона рекомендуется совмещение её с работой над дипломным проектом.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Девятый семестр
(0 ЗЕТ; 0 часов)
Общие принципы организации производственного процесса на предприятии.
Производственная и организационная структура предприятия.
Руководящая и техническая документация.
Организация производственного процесса.
Характерные отказы и неисправности техники. Методы и средства их устранения и предупреждения.
Технологическое оборудование и средства механизации основного производства предприятия.
Особенности конструкции эксплуатируемой или ремонтируемой техники.
Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии.
Экономика предприятия.

**4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

-

**5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1. Основная литература**

1. Спиченко, И. В. Сравнительный анализ отечественных и иностранных эксплуатационных показателей надежности для воздушных судов. - 2014.
2. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] : учеб.-метод. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 575 с.
3. Данилов, Б. Д. Безопасность полетов [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Самара, 2012. - 1 эл. опт.

### **6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Головин А.Н. Организация и планирование работы АТБ. - Самара.: СГАУ, 2002.
2. Макаровский И.М. Совершенствование технологического процесса технического обслуживания, ремонта и испытаний авиационной техники. - Самара.: СГАУ, 2002.
3. Солунина Т.И., Лимарев В.Г., Горяинов С.Б Организация и планирование работы атб. - Самара.: СГАУ, 2007.

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Сведения, полученные при прохождении практики, студент обязан занести в журнал производственной практики, включающий в себя:

Г график прохождения практики, расписание лекций и экскурсий, табель прохождения практики, дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от предприятия.

Ведение журнала практики постоянно контролируется цеховым руководителем и, периодически, руководителем практики от университета с указанием письменных замечаний по ведению дневника.

В дневнике отражаются результаты повседневной работы студента, сведения, получаемые на рабочем месте, лекциях, экскурсиях, консультациях и т.п. Необходимо в записях давать критический анализ изучаемых процессов, технологии, организации работ, эффективности используемого оборудования и оснастки.

Технический отчет, подлежащий защите при сдаче зачета по практике, должен коротко, но содержательно представить сведения о выполненной студентом работе, критические и позитивные выводы, анализ «узких» мест производства, степени его совершенства.

В конце практики руководитель от предприятия пишет в журнале отзыв с оценкой результатов практики студента по 4х бальной системе.

По возвращении студентов в университет, но не позднее 30 ноября, на основании дневника практики, технического отчета, отзыва руководителя от предприятия, отметки руководителя дипломного проекта о достаточности собранного материала для выполнения дипломного проекта руководитель практики от университета принимает зачет с оценкой по 4х бальной системе.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.