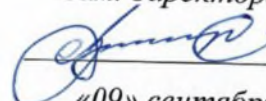


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И
КАРТОГРАФИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР


 Лузин Е.В.

«09» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
21.02.07 АЭРОФОТОГЕОДЕЗИЯ

«Согласовано»

Предметно-цикловой комиссией
«Геодезии и фотограмметрии»
протокол № 1 от 02.09.2021 г.

Председатель 
Меньшова Е.В.

«Согласовано»

Генеральный директор
ООО «ЗемлемерЪ»

 Фокин А.Ю.
«09» _____ 2021 г.


Разработчики:

Зверева Т.Г., преподаватель, Московский колледж геодезии и картографии

Меньшова Е.В., преподаватель, Московский колледж геодезии и картографии

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа учебных практик разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.07 Аэрофотогеодезия, утвержденного приказом № 488 Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г.;

- Положения об учебной и производственной практике студентов Московского колледжа геодезии и картографии МИИГАиК, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, утвержденного 13 февраля 2020 г.

Рабочая программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.07 Аэрофотогеодезия, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 2. Технологии топографических съемок

ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.

ПК 2.2. Выполнять полевые работы по производству топографических съемок различными методами.

ПК 2.3. Анализировать и оценивать качество полевых съемочных работ, выполнять их обработку.

ВПД 3. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков.

ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по обработке аэрокосмических снимков для создания и обновления топографических карт и планов.

ПК 3.2. Выполнять обработку аэрокосмической информации.

ПК 3.3. Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэрокосмических снимков.

ПК 3.4. Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

ВПД 2. Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами

иметь практический опыт:

- выполнения комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования;
- работы с приборами, применяемыми для топографических съемок;
- выполнения основных поверок и юстировок топографических съемок;
- обработки результатов топографических съемок;

уметь:

- выполнять комплекс полевых и камеральных работ при создании планово-высотного

- съемочного обоснования;
- выполнять топографические съемки различными методами;
- оценивать и анализировать качество полевых работ;
- обрабатывать полевые данные и создавать карты и планы в специальных программных продуктах;

знать:

методы создания планово-высотного съемочного обоснования;

- методы и технологии современных топографических съемок;
- функциональное устройство приборов, применяемых для топографических съемок;
- нормативно-технические и методические материалы по технологиям выполнения съемочных работ;
- системы координат и высот, применяемые при составлении планов;
- разграфку и номенклатуру, условные знаки топографических карт и планов, ориентирование линий;
- компьютерные программы, применяемые для обработки результатов полевых измерений.

ВПД 3. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков.

иметь практический опыт:

- применения компьютерных технологий для обработки аэрокосмических снимков;
- работы на современных фотограмметрических приборах;
- использования материалов дешифрирования для создания топографических карт и планов;
- выполнения цифрования видеоинформации;

уметь:

- выполнять аэрофотосъемочные расчеты;
- создавать и обновлять топографические карты и планы на цифровых фотограмметрических станциях;
- выполнять измерения по аэрокосмическим снимкам, проектирование фототриангуляции;
- производить вычисления по обработке и анализу результатов сгущения геодезического обоснования;
- выполнять дешифрирование видеоинформации;
- работать с современными геоинформационными системами;

знать:

- технические средства получения аэрокосмических снимков, материалов дистанционного зондирования Земли;
- методы фотограмметрического сгущения геодезического обоснования;
- функциональное устройство и работу современных фотограмметрических приборов, цифровых фотограмметрических станций;
- методические основы и приемы топографического дешифрирования аэрокосмических снимков;
- автоматизацию процессов дешифрирования;
- геоинформационные системы, способы подготовки и содержание информации

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности): всего –540 часов; 15 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций по основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ВПД 2.	Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами
ПК 2.1	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.
ПК 2.2	Выполнять полевые работы по производству топографических съемок различными методами.
ПК 2.3	Анализировать и оценивать качество полевых съемочных работ, выполнять их обработку.
ВПД 3.	Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков.
ПК 3.1.	Организовывать и выполнять работы по обработке аэрокосмических снимков для создания и обновления топографических карт и планов.
ПК 3.2.	Выполнять обработку аэрокосмической информации.
ПК 3.3.	Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэрокосмических снимков.
ПК 3.4.	Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура производственной практики (по профилю специальности)

Коды общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ. 02. Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами.	492
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ.03. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков.	48
Итого:		540/15

3.2. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) 21.02.07 Аэрофотогеодезия

Наименование ВПД	Содержание работ на рабочих местах в организациях		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВПД 2. Создание съёмочного обоснования и выполнение топографических съёмок различными методами.	Содержание работ		492	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		
	2.	Выполнение комплекса полевых работ при создании планово-высотного съёмочного обоснования.		
	3.	Выполнение топографической съёмки различными методами		
	4.	Использование электронных методов измерений при топографических съёмках.		
	5.	Выполнение комплекса камеральных работ при создании планово-высотного съёмочного обоснования.		
	6.	Оценка и анализ качества полевых работ		
	7.	Создание топографических карт и планов в специальных программных продуктах.		
	8.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
ВПД 3. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков.	Содержание работ		48	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		
	2.	Применять компьютерные технологии для обработки аэрокосмических снимков.		
	3.	Создавать и обновлять топографические карты и планы на цифровых фотограмметрических станциях.		
	4.	Выполнять измерения по аэрокосмическим снимкам, проектирование фототриангуляции.		
	5.	производить вычисления по обработке и анализу результатов сгущения геодезического обоснования		
	6.	Использовать материалы дешифрирования для создания топографических карт и планов.		
	7.	Выполнять дешифрирование, оцифровку видеоинформации.		
	8.	Выполнять аэрофотосъёмочные расчеты.		
	9.	Работать с современными геоинформационными системами.		
10.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов			
Всего:			540	

1 рабочий день – 7,2 учебных часа.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на геодезических и аэрогеодезических предприятиях (организациях) любой формы собственности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Геодезия: учебное пособие для техникумов/ С.П. Глинский и др. – М.: «Картгеоцентр-«Геодезиздат», 1995.
2. Градостроительный кодекс РФ.
3. Земельный кодекс РФ.
4. Краснощекова, И.А. Фотограмметрия/ И.А. Краснощекова, О.Б.Нормандская, А.Н.Кислова, В.В.Кислов – М.: Недра, 1978.
5. Назаров А.С. Фотограмметрия – Минск: Тетрасистема, 2006.
6. Обиралов, А.И. Фотограмметрия и дешифрирование снимков /А.И.Обиралов, А.А.Фостиков – М.: Недра, 1986.
7. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 17 августа 2012 г. № 518 «О требованиях к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, а также контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке».
8. Приказ Минэкономразвития России № 412 от 24 ноября 2008 года «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков».
9. Руководство по летней геодезической и топографической практике: учебное пособие для техникумов / В.Л. Ассур, М.М. Муравин- 2-е издание, переработано и дополнено – М.: Недра, 1983-326с.
10. Фельдман, М.И. Лабораторный практикум по фотограмметрии и стереофотограмметрии /М.И.Фельдман, К.И.Макаренко, Б.М. Денисюк – М.: Недра, 1989.
11. Фельдман, М.И. Фотограмметрия /М.И.Фельдман, А.А.Фостиков – М.: Недра, 1993.
12. Формы кадастрового плана территории, кадастровой выписки и кадастрового паспорта объектов недвижимости / утв. Приказом Министерства экономического развития РФ от 25.08.2014 № 504.

Инструкции, руководства и программы:

1. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов, ГКИНП(ГНТА)-03-010-03/Федеральная служба геодезии и картографии России. Изд. официальное – М.: ЦНИИГАиК, 2004.
2. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1: 2000, 1:1000, 1:500, ГКИНП-02-033-82/ ГУГиК при СМ СССР – М.: Недра, 1982.
3. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании топографических карт и планов – М.: Недра, 1974.

4. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:10000, 1:25000, Полевые работы – М.: Недра, 1978.
5. Инструкция по дешифрированию аэроснимков и фотопланов в масштабах 1:10000 и 25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра – М.: ВИСХАГИ, 1978.
6. Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Фототеодолитная съемка – М.: Недра, 1977.
7. Руководство по обновлению топографических карт – М.: Недра. 1978.
8. Руководство по дешифрированию аэроснимков при топографической съемке и обновлении планов масштабов 1:2000 и 1:5000 – М.: ЦНИИГАиК, 1980.
9. Программа создания фотопланов и моделей рельефа местности по материалам космической и аэросъемки. ТАЛКА. Версия 2.8. Тома 1-7 – М.: Институт Проблем Управления РАН.
10. Цифровая фотограмметрическая система ЦНИИГАиК. Программное обеспечение для создания и обновления цифровых топографических карт и планов. Digitals для Windows 95/98/2000/NT, версия 5.0 – М., 2004

Дополнительные источники:

11. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1: 2000, 1:1000, 1:500. /Главное управление геодезии и картографии при СМ СССР – М.:Недра, 1989.
12. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» от 24 июня 2007 года № 221-ФЗ.
13. Федеральный закон от 8.06.2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве».
14. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».
15. Федеральный закон от 21.12.2004 г. №172-ФЗ «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую».
16. Закон г. Москвы от 19.12.2007 г. № 48 «О землепользовании в городе Москве».
17. Указ Президента Российской Федерации от 25 декабря 2008 года № 1847 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии».
18. Постановление Правительства РФ от 20.08.2009 г. № 688 «Об утверждении Правил установления на местности границ объектов землеустройства».
19. Приказ Минэкономразвития РФ от 4.02.2010 г. № 42 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра недвижимости».
20. Справочник геодезиста: в 2-х книгах/под ред. В.Д. Большакова и Г.П.Левчука.-3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1985.
21. Буров, М.И. Практикум по фотограмметрии /М.И.Буров, Б.В.Краснопевцев, А.П.Михайлов – М.: Недра, 1987.
22. Лобанов, А.Н. Аналитическая фотограмметрия /А.Н.Лобанов, В.Б.Дубиновский, Р.П.Овсянников, М.М.Максимов – М.: Недра, 1990.
23. Смирнов Л.В. Теоретические основы и методы географического дешифрирования аэроснимков – Л.: изд-во ЛГУ, 1967.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rosreestr.ru/> – Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Росреестр.

2. <http://geodesist.ru> – онлайн-площадка для общения специалистов по геодезии, топографии и др. Нормативные документы и литература по картографии и кадастру. Форум.
3. www.geostart.ru. – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
4. <http://www.gks.ru> – сайт Федеральной службы государственной статистики.
5. <http://zemvest.ru> – сайт журнала «Земельный вестник Московской области».
6. <http://www.consultant.ru> – правовые ресурсы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей. Условием допуска обучающихся к производственной практике является выполненный учебный план по специальности.

В процессе производственной практики у обучающихся формируются навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля; развивать техническое мышление; побуждать к творческому подходу в обучении.

Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения и руководитель от производства.

Базы производственной практики:

- ГБУ «Мосгоргеотрест»;
- АО «ЦНИИТС»;
- ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»;
- ООО «МИПСтрой №1»;
- ООО «ЗемлемерЪ»;
- ООО «Бересвек»;
- ФГБУ «946 ГЦГИ» МО РФ;
- ФГБУ «945 ГЦКГНК» МО РФ;
- ООО «НИИ ПТЭС»;
- ООО «НПК Джи Пи Эс Ком»;
- АО «Роскартография»;
- ФГБУ «Северо-Кавказское АГП»;
- ООО «ГМУСтрой»;
- ГБУ «Автомобильные дороги»;

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике (по профилю специальности): наличие высшего образования, соответствующего видам профессиональной деятельности: ВПД 2. Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами, ВПД 3. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков, а так же опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Руководство производственной практикой осуществляют работники предприятий, закрепленные за обучающимися. Назначаются из числа опытных ответственных работников.

2. <http://geodesist.ru> – онлайн-площадка для общения специалистов по геодезии, топографии и др. Нормативные документы и литература по картографии и кадастру. Форум.
3. www.geostart.ru. – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
4. <http://www.gks.ru> – сайт Федеральной службы государственной статистики.
5. <http://zemvest.ru> – сайт журнала «Земельный вестник Московской области».
6. <http://www.consultant.ru> – правовые ресурсы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей. Условием допуска обучающихся к производственной практике является выполненный учебный план по специальности.

В процессе производственной практики у обучающихся формируются навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля; развивать техническое мышление; побуждать к творческому подходу в обучении.

Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения и руководитель от производства.

Базы производственной практики:

- ООО «ЗемлемерЪ»;
- ЗАО НПП «ВадисГео»;
- ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобрны России;
- ООО «Геосервисприбор»;
- ЗАО «Геостройизыскания»;
- ФГУП ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект»;
- ООО «АРКСэнергомонтаж»;
- ООО «АРКС - энергомонтаж»;
- ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» и др.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике (по профилю специальности): наличие высшего образования, соответствующего видам профессиональной деятельности: ВПД 2. Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами, ВПД 3. Создание и обновление топографических карт и планов на основе аэрокосмических снимков, а так же опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Руководство производственной практикой осуществляют работники предприятий, закрепленные за обучающимися. Назначаются из числа опытных ответственных работников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителями в форме наблюдения и оценки при выполнении работ на производственной практике, проверки технических отчетов. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому ВПД фиксируются в соответствующей документации.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических геодезических приборов.	<ul style="list-style-type: none"> - проверки геодезических приборов; - установка приборов в рабочее положение; - выполнение измерений; - выполнение полевых контролей, заполнение журналов и соблюдение допусков; - знание методики полевых измерений, требование инструкции по созданию планово-высотного обоснования. 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.2. Выполнять полевые работы по производству топографических съёмок различными методами.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение топографических съёмок оптическими приборами; - выполнение топографических съёмок электронными приборами; - выполнение топографических съёмок спутниковой аппаратурой; - знание методики полевых измерений, требование инструкции по выполнению топографических съёмок. 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.3. Анализировать и оценивать качество полевых съёмочных работ, выполнять их обработку.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять обработку полевых результатов с помощью микрокалькулятора; - выполнять обработку полевых результатов с помощью компьютерных программ; - создание оригинала карты в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ. 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.1. Выполнять работы по обработке аэрокосмических снимков для создания и обновления топографических карт и планов.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения аэросъёмочных расчётов; - точность и скорость работы на современных фотограмметрических приборах и станциях по созданию и обновлению топографических карт и планов; - качество и правильность проектирования фототриангуляции; - качество и точность измерения аэрофотоснимков и обработки результатов сгущения геодезического обоснования; - правильность применения технологии обновления топографических карт. 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

ПК 3.2. Выполнять автоматизированную обработку аэрокосмической информации.	– знание компьютерных программ по созданию цифровых топографических карт	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять работу по топографическому дешифрированию аэрокосмических снимков.	– качество и правильность дешифрирования видеоинформации для создания топографических карт и планов; правильность применения приёмов автоматизации процессов дешифрирования аэрокосмических снимков.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.4. Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов.	-точность и качество цифрования видеоинформации; -точность и правильность работы с современными геоинформационными системами; -правильность редактирования объектов карты.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интересов к будущей профессии.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектной документации; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами с производства в ходе обучения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.