

Министерство образования и науки Республики Бурятия



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бурятский аграрный колледж им. М. Н. Ербанова»

СОГЛАСОВАНО ЦК

Председатель ЦК

*Казанцева Ч.А.*

№ 1 от «05» 09 2019г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

*Д.Д.Бадмаева*

\_\_\_\_\_ 2019 г.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
21.02.08 Прикладная геодезия**

2019г.

Компетентностная модель выпускника по специальности  
21.02.08 Прикладная геодезия  
разработана на основе:

- - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия ;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 года № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2014г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Приказ Минобрнауки РФ от 29.10.2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"
- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. № 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2019г., регистрационный № 53489)

Разработчики:

Казанцева М.А. – председатель ЦК Агротехнических дисциплин;

Доржеева Р.А. – заведующая отделением «Агро землеустройство и прикладная геодезия»

## Содержание

<i>1. Область профессиональной деятельности.....</i>	<i>4</i>
<i>2. Объекты профессиональной деятельности.....</i>	<i>4</i>
<i>3. Виды профессиональной деятельности .....</i>	<i>4</i>
<i>4. Задачи профессиональной деятельности .....</i>	<i>4</i>
<i>5. Общие компетенции выпускника .....</i>	<i>5</i>
<i>6. Профессиональные компетенции выпускника .....</i>	<i>6</i>
<i>7. Компетентностная модель, сориентированная на требования профессионального стандарта.....</i>	<i>8</i>
<i>8. Личностные качества выпускника .....</i>	<i>12</i>
<i>9. Востребованность выпускников .....</i>	<i>13</i>
<i>10. Возможности продолжения образования выпускника.....</i>	<i>13</i>

## ***1. Область профессиональной деятельности***

Область профессиональной деятельности выпускников: получение измерительной пространственной информации о поверхности Земли и ее недрах; отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах; организация и осуществление работ по сбору и распространению топографо-геодезических данных на территории как Российской Федерации в целом, так и отдельных ее регионов.

## ***2. Объекты профессиональной деятельности***

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: поверхность Земли, территориальные и административные образования; искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство; геодинамические явления и процессы; первичные трудовые коллективы

## ***3. Виды профессиональной деятельности***

Техник-геодезист готовится к следующим видам деятельности:

- Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
- Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.
- Организация работы коллектива исполнителей.
- Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.
- Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» (12192).

## ***4. Задачи профессиональной деятельности***

Основной целью профессиональной деятельности в области геодезии является получение инженерно-геодезической информации о местности для использования в градостроительной деятельности<sup>1</sup>. Для достижения поставленной цели выделены следующие задачи:

выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях;

---

<sup>1</sup> Приказ Минтруда России от 25.12.2018 № 841н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»

обследование пунктов геодезических сетей;  
 исследование, поверка и юстировка геодезических приборов;  
 осуществление первичной математической обработки результатов полевых измерений;  
 выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, съемок подземных коммуникаций, исполнительных съемок и обмерных работ;  
 выполнение геодезических изысканий, создание изыскательских планов и оформление исполнительных документаций;  
 выполнение инженерно-геодезических работ по перенесению проектов в натуру, контролирование сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного-монтажных работ;  
 ведение геодезических наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений;  
 создание геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства

### **5. Общие компетенции выпускника**

Код компетенции	Содержание
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## **6. Профессиональные компетенции выпускника**

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	ПК 1.1.	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
	ПК 1.2.	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
	ПК 1.3.	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
	ПК 1.4.	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
	ПК 1.5.	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
	ПК 1.6.	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием: современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
	ПК 1.7.	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	ПК 2.1.	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
	ПК 2.2.	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
	ПК 2.3.	Использовать компьютерные и спутниковые

		технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
	ПК 2.4.	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
	ПК 2.5.	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.
Организация работы коллектива исполнителей	ПК 3.1.	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.
	ПК 3.2.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.
	ПК 3.3.	Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.
	ПК 3.4.	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.
Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.	ПК 4.1.	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
	ПК 4.2.	Выполнять подготовку геодезической основы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
	ПК 4.3.	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
	ПК 4.4.	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
	ПК 4.5.	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ

		(ППГР) в строительстве.
	ПК 4.6.	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
	ПК 4.7.	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
	ПК 4.8.	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
	ПК 4.9.	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	ПК 5.1	Определять границы землепользования горных и земельных отводов.
	ПК 5.2	Строить маркшейдерскую опорную и съемочную сети.
	ПК 5.3	Применять геодезическое оборудование и технологии.
	ПК 5.4	Выбирать рациональные методы и способы измерений.
	ПК 5.5	Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

**7. Компетентностная модель, сориентированная на требования профессионального стандарта.**

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) выбранного ПС	Перечень трудовой функции (ТФ) выбранного ПС	Код и наименование профессиональной компетенции ОПОП, формирование которой позволяет выполнять выбранную ТФ



<p>А Выполнение инженерно-геодезических работ</p>	<p>Определение плановых координат точек местности наземными методами</p>	<p>ПК 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.  ПК 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.  ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.  ПК 1.4. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли  ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.  ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства  ПК 3.2. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.  ПК 3.3. Принимать самостоятельные решения по комплекто-</p>
---	--	---

		<p>ванию бригад исполнителей и организации их работы.</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.</p> <p>ПК 5.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений.</p>
	<p>Определение высот точек местности методами геометрического и тригонометрического нивелирования</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.</p> <p>ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.</p> <p>ПК 5.3 Применять геодезическое оборудование и технологии.</p>
	<p>Спутниковые определения координат и высот точек местности</p>	<p>ПК 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.</p> <p>ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ</p>
	<p>Производство инженерно-гидрографических работ</p>	<p>ПК 5.1. Определять границы землепользования горных и земельных отводов.</p> <p>ПК 5.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочную сети.</p> <p>ПК 5.5. Составлять топографиче-</p>

	<p>Выполнение топографической съемки местности и съемки подземных коммуникаций и сооружений</p>	<p>ские карты, планы и разрезы местности.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов</p> <p>ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций строительства.</p> <p>ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.</p> <p>ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.</p> <p>ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.</p> <p>ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и</p>
--	---	--

		инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
	Выполнение камеральной обработки материалов инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ, создание продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности	<p>ПК 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием: современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.</p> <p>ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.</p> <p>ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов</p>

### **8. Личностные качества выпускника**

- упорство и настойчивость, целеустремленность (готовность к преодолению препятствий, трудностей; умение достигать поставленной цели);
- готовность к риску (умение принимать взвешенные решения; анализировать, прогнозировать риски; предпринимать действия, которые позволяют уменьшить риск);
- качество выполняемой работы (выполнение работы на высоком уровне, самосовершенствование, поиск новых форм и методов в работе; готовность к смене технологий в профессиональной деятельности);
- вовлеченность в рабочие контакты (берет на себя ответственность при выполнении работы; выполняет поставленные цели совместно с коллегами; умеет мотивировать и управлять людьми);
- самообразование (повышение квалификации);

- планирование и организация работы, наблюдение (планирует работу (перспективную, текущую, оперативную) разбивая крупные задачи на подзадачи; использует результаты наблюдения с целью совершенствования результатов работы)

### ***9. Востребованность выпускников***

Выпускники специальности 21.02.08 Прикладная геодезия могут работать:

- на предприятиях, не зависимо от форм собственности и организационно-правовых форм, для создания геодезической подосновы, топографических планов, горизонтальных планов, их актуализация и обновление;

- на предприятиях, где необходимо выполнение кадастровых работ. Сюда входят межевание земельных участков, вынос их границ в натуру, постановка на кадастр зданий, сооружений и помещений. То есть перенос данных о местоположении объектов в кадастр недвижимости;

- сопровождение строительства. Для выполнения всех работ, связанных с закреплением разбивочной геодезической основы, разметки осей, наблюдением за строительными работами на всех их стадиях, подготовка исполнительной документации по всем этапам работ. Постройка дорог, прокладка подземных коммуникаций также относятся к строительным работам;

- наблюдение за деформациями. Это комплекс работ по определению стабильности зданий и сооружений с течением времени;

- геодезический контроль. Это любые контрольные измерения определения местоположения объектов - будь то граница, конструкция или дорога.

### ***10. Возможности продолжения образования выпускника***

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия подготовлен:

- к освоению ООП ВПО;

- к освоению ООП ВПО в сокращенные сроки по следующим направлениям подготовки/специальностям: Прикладная геодезия, Землеустройство, Городской кадастр, Маркшейдерское дело, Дистанционное зондирование.